Digitized by Google

<36606363500011

<36606363500011

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Techn. 1100

Hermann.

DONUM

LUDOVICI II.

AUGUSTISSIMI

BAVARIÆ REGIS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Die

Industrieausstellung zu Paris

im Jahre 1839,

mit Angabe der Producte und Adressen der vorzüglicheren Aussteller, Nachweisungen über den Zustand der verschiedenen Zweige der Fabrication, so wie über Ein- und Ausfuhr an Rohstoffen und Manufacten in Frankreich seit 1815

und einem Anhange

über

technische Unterrichtsanstalten zu Paris

von

Dr. Frd. Bened. Wilh. Hermann,

ord. Professor der Staatswirthschaft an der K. Universität, Vorstand des statistischen Bureau's im K. Ministerium des Innern, Mitglied des obersten Kirchen- und Schulraths und der Akademie der Wissenschaften zu München.

Nürnberg, 1840.

Verlag von Johann Leonhard Schrag.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

BIBLIOTHECA
MAXIMILIANI II
REGIS

Campeſcher Druck.

Digitized by Google

Vorrede.

Der Verfasser dieser Schrift hat die französischen Industrieausstellungen in den Jahren 1827 und 1839 gesehen, und versucht es hier, von der letztern, die er aus Auftrag der Königlichen Regierung besuchte, dem deutschen Publicum ein Bild vorzulegen, so weit dieß ohne graphische Hilfsmittel möglich ist. Er hat sich bestrebt, diese Ausstellung im Zusammenhange mit den vorhergehenden aufzufassen und insbesondere die Fortschritte der Industrie seit 1834 anzudeuten. Jedem Abschnitte sind Notizen über die Verbreitung und den Zustand des Gewerbszweiges, so wie die Erhebungen der Zollverwaltung über Ein- und Ausfuhr an Rohstoffen und Fabricaten beigefügt. In der Schilderung der Ausstellung selbst hat er sich zum Gesetz gemacht, nichts aus andern Quellen oder nach Urtheilen Anderer aufzunehmen, ohne dieß zu erwähnen; überall aber einfach und treu zu berichten, was er selbst gesehen und aus den Erläuterungen der Aussteller selbst geschöpft hat. Durch die genaue Angabe der Adressen der Gewerbtreibenden, die ihm die vorzüglichsten Erzeugnisse schienen geliefert zu haben, glaubte er dem deutschen Gewerbs- und Handelsstande einen nützlichen Dienst zu leisten. Er hofft, daß Mancher in diesen Bogen theils unmittelbar nützliche Winke über mögliche Verbesserungen in seinem Gewerbe, theils Aufforderung finden werde, sich vorzügliche Muster zur eigenen Verfertigung kommen zu lassen; und wenn auch nur Kaufleute in der Schrift neue Adressen kennen lernen, von denen die schönsten und besten Producte zu beziehen sind, so scheint ihm schon dieses für die deutschen Gewerbe ein Gewinn, da vorzügliche Erzeugnisse des Auslandes, wenn auch zur Consumtion eingeführt, doch am Ende den einheimischen Gewerbfleiß zur Nacheiferung anregen. Denen zu antworten, die glauben, es sey besser, solche Adressen und Leistungen zu verschweigen, damit man

Digitized by Google

nicht im Ausland kaufe, hält er für überflüssig. Daß diese Schrift erst jetzt erscheint, hat seine Ursache hauptsächlich darin, daß das Sichten von ein paar tausend Notizen und ihr Vergleichen mit den früheren Ausstellungs-Berichten mehr Zeit erfordert, als diejenigen glauben dürften, welche nie eine solche Arbeit vorgenommen haben. Der Jury-Bericht ist dem Verfasser erst zu Gesicht gekommen, als diese Schrift fast ganz gedruckt war. Er erlaubt sich aber die Bemerkung, daß er ihm wenig neue Aufschlüsse geboten, wie die aus demselben nachgetragenen Notizen zeigen. Statistische Aufschlüsse enthält er fast keine. Dabei ist zu bedauern, daß das Jury in diesem Berichte die so lange beobachtete Ordnung der Materien verlassen und weit gezwungenere Zusammenstellungen gemacht hat; wie denn z. B. Gannal's Methode des Einbalsamirens dort unter der Weißgerberei zu suchen ist. Dieß erschwert seine Vergleichung mit den früheren Berichten gar sehr. Von Hrn. Jobard's Bericht hat der Verfasser nur ein Blatt im Courier Belge gesehen; von Hrn. De Moléon's ausführlicher Darstellung der Leistungen aller Aussteller mit Kupfern ist ihm noch nichts zugekommen. Ein aus dem Mémorial du Commerce et de l'Industrie abgedruckter Bericht eines Comité's, redigirt von Blaise, ist unvollständig. Es war nur eine Notiz über Reims aus ihm einzuschalten. Je mehr sich aber der Verfasser bewußt ist, seinen Gegenstand mit Fleiß durchgearbeitet zu haben, desto mehr kennt er die Schwächen seiner Schrift. Zum Theile rühren sie her von dem Mangel an neuesten statistischen Notizen über die französischen Gewerbe, von der Einrichtung der Ausstellung und der Ungenauigkeit in der Angabe der Aussteller; zum Theile mag ihm selbst hier und da eine Verwechslung zur Last fallen. Er hofft am ersten bei den Lesern Entschuldigung zu finden, welche die Pariser Ausstellungen selbst kennen. — Er benützt diese Gelegenheit zu erklären, daß die im vorigen Jahre über die Pariser Ausstellung in der Augsburger Allgemeinen Zeitung erschienenen Artikel nicht von ihm herrühren.

Digitized by Google

Inhalt.

Einleitung.

I. Allgemeine Betrachtungen 3

II. Geschichtliches über Industrie-Ausstellungen, insbesondere der französischen 18

Die Industrie-Ausstellung von 1839.

I. Abschnitt. Verfahren bei den französischen Ausstellungen im Allgemeinen und insbesondere bei der von 1839 27

II. Abschnitt. Beschreibung der Ausstellung von 1839 42

I. Kap. Wolle und Wollfabricate 45

II. Kap. Cachemire und seine Nachahmungen 72

III. Kap. Seide und Seidenwaaren 77

IV. Kap. Gewebe von Haar und Stroh 88

V. Kap. Garn und Gewebe von Flachs und Hanf, Gespinnste und Gewebe aus ihnen 89

VI. Kap. Dergleichen von Baumwolle 97

VII. Kap. Spitzen, Blonden, Gaze, Stickerei 109

VIII. Kap. Künstliche Blumen 112

IX. Kap. Decken 113

X. Kap. Strumpfwirkerei 114

XI. Kap. Spinnen und Weben des Cautchouc 115

XII. Kap. Filz und Hüte 116

XIII. Kap. Teppiche, Tapetenzeuge und gefirnißte Gewebe .. 118

XIV. Kap. Tapeten-Papier 122

XV. Kap. Färbung und Druck von Seiden- und Wollzeugen 124

XVI. Kap. Druck von Geweben 125

XVII. Kap. Leder, Pelzwerk, Schuhe 129

XVIII. Kap. Papier 135

XIX. Kap. Granit, Porphyr, graphische Steine, künstliche Steine 138

XX. Kap. Steinkohlen und Bitumen 142

XXI. Kap. Metallurgische Producte 148

XXII. Kap. Werkzeuge, Vorrichtungen und verschiedene Producte in Eisen und Stahl 170

Digitized by Google

XXIII. Kap. Bronze, Goldarbeiter- und Plaqué-Waaren... 190
XXIV. Kap. Bijouterie-, Juwelier- und feinere eingelegte Waaren (Tabletterie) 197
XXV. Kap. Maſchinen und Inſtrumente zum Gebrauche der Landwirthſchaft..... 220
XXVI. Kap. Maſchinen zum Transport, zum Weben, Wägen, zur Beihilfe bei Bauten und hydrauliſche Maſchinen 208
XXVII. Kap. Maſchinen zum Spinnen und Weben ꝛc..... 221
XXVIII. Kap. Dampfmaſchinen und andere größere Mechanismen 226
XXIX. Kap. Aſtronomiſche, phyſikaliſche und mathematiſche Inſtrumente 247
XXX. Kap. Uhrmacherei 251
XXXI. Kap. Muſikinſtrumente 255
XXXII. Kap. Einrichtungen für den Hausbedarf. Beleuchtung. Heizung. Deſtillation. Bereitung von Nahrungsmitteln aller Art. Bewahrung der Reinlichkeit der Kleidung..... 259
XXXIII. Kap. Chemiſche Producte..... 283
XXXIV. Kap. Töpferwaaren aller Art 292
XXXV. Kap. Glas 298
XXXVI. Kap. Verglasbare Farben 301
XXXVII. Kap. Steinpappe 302
XXXVIII. Kap. Drechsler- und Schreinerwaaren 305
XXXIX. Kap. Buchdruckerei, Kupferſtich, Steindruck, Geographiſche Charten..... 311
XL. Kap. Verſchiedene Producte, als: Gegenſtände der Toilette, Vorrichtungen zum häuslichen Gebrauch, Tabakdoſen, Billards, Bürſten ꝛc..... 317
Zuſätze aus dem Rapport du Jury central 326
Anhang, Bemerkungen über techniſche Lehranſtalten in Paris enthaltend 337

Digitized by Google

Bericht

über die

Industrieausstellung zu Paris

im Jahr 1839.

Digitized by Google

Einleitung.

I. Allgemeine Betrachtungen.

Oeffentliche Ausstellungen der Gewerbserzeugnisse eines Landes sind für den Producenten und Kaufmann, wie für den Consumenten gleich wichtig. Der Gewerbtreibende erhält Gelegenheit, seine Leistungen bekannt zu machen. Was er besser, schöner, wohlfeiler als Andere zu fertigen weiß, wird in der Ausstellung von Tausenden gesehen, geprüft, anerkannt und findet nun Käufer, während es außerdem oft nur darum liegen bleibt, weil es nicht gehörig gekannt ist. Anschaulich zeigte dieß die letzte Pariser Ausstellung darin, daß von Geweben aller Art die schönsten und besten Produkte gleich in den ersten Tagen ihrer Ausstellung verkauft waren. Ausgezeichneten Leistungen wird auf solche Weise leichter und rascher die natürliche Belohnung zu Theil, welche der vortheilhafte Absatz der Erzeugnisse gewährt, und nicht unbedeutend ist die Ersparniß, die der Fabrikant hierbei an den Kosten macht, die außerdem nöthig sind, um seinem Producte Eingang zu verschaffen. Bei ganz neuen Producten, denen, wenn nicht Vorurtheil, so doch die Ungewohnheit des Gebrauchs im Wege steht, ist dieß besonders wichtig. Oft muß man hier erst zeigen, wozu das Product taugt und wie es angewendet wird; so bei neuen Maschinen und andern Gewerbsvorrichtungen, welche eine Aenderung des bisherigen Verfahrens verlangen, zu der sich die große Masse der Gewerker nur schwer entschließt. So sah man z. B., wie auf den früheren Ausstellungen in Paris, so auch auf der heurigen die Verfertiger neuer Maschinen und Werkzeuge eifrig bemüht, deren Einrichtung und Vortheilhaftigkeit zu erklären und auseinanderzusetzen. Aber auch in dem Be-

Digitized by Google

reiche der tausend Gegenstände, die blos zur Erleichterung, Erheiterung, Verschönerung der verschiedenen Zustände und Verrichtungen des Lebens gehören, entsteht oft erst das Bedürfniß mit der Kenntniß des Gegenstandes, der ihm abhelfen soll. Neue Meubeln, neue Kleiderstoffe und Arten von Kleidern, unzählige Dinge zum Schmuck der Frauen sind in Frankreich durch die Industricausstellungen gewiß weit rascher in Gebrauch gekommen, als es ohne sie möglich gewesen; so wie man auch leicht einsieht, daß das Streben, auf die Ausstellung Neues zu liefern, viel zur Vermannichfaltigung der Producte beitragen muß.

Je beweglicher in solcher Weise die Industrie, wie das Begehren der Consumenten wird, desto vortheilhafter ist es für den Kaufmann, der den Verkehr zwischen den Gewerbetreibenden und Consumenten vermittelt, in der Ausstellung von Zeit zu Zeit den Umfang der Gewerbsproducte zu überschauen, den Geschmack der Gewerker und Consumenten kennen zu lernen. Die Vergleichung der verschiedenen Manufacturen und ihrer Leistungen setzt ihn dabei in Stand, das Beste und Wohlfeilste in jedem Zweige der Production auszuwählen und so, indem er seinem Interesse folgt, zugleich seine Abnehmer besser zu bedienen. Fabrikant und Kaufmann haben Gelegenheit sich persönlich kennen zu lernen, oder doch sichere Erkundigungen über einander einzuziehen, was in Handelsgeschäften von dem größten Werthe ist, und insbesondere den persönlichen Credit erweitert und befestigt.

Dieß alles zeigt sich auf den ersten Blick, wenn man die Ausstellungen nur ganz einfach in Bezug auf das nächste Ziel der Production, den Absatz der Waaren, betrachtet. Wichtiger noch erscheinen sie in ihrem Einflusse auf den technischen und ökonomischen Betrieb der Gewerbe. Selbst in der höheren bildenden Kunst gedeihen isolirte Leistungen selten; auch das freischaffende Talent wirkt am besten unter seines Gleichen. Noch mehr ist in den Erwerbkünsten unabläßig, das Auge auf die Erzeugnisse und das Verfahren Anderer zu richten, die dasselbe produciren. Ohne den lebendigsten Wetteifer, in Güte und Wohlfeilheit der Producte hinter Andern nie zurückzubleiben, es ihnen wo möglich zuvorzuthun, kommen selbst gemeine Handwerker nicht empor, größere Unternehmer aber gehen sicher zu Grunde. Solcher Wettkampf der Industrie um die beste und wohlfeilste

Digitized by Google

Production wird nun aufs lebhafteſte angeregt durch die öffentliche Ausſtellung des Schönſten, was die Gewerke des Landes liefern, in einem Locale. Viele neue Gedanken müſſen geweckt, viele bereits entworfene Projecte verbeſſert, vervollſtändiget werden. Wie mancher unbeachtet die Säle der Ausſtellung durchwandernde junge Mann mag hier die Gedanken und Entſchlüſſe faſſen, die ihn ſpäter zu einem der erſten Techniker ſeines Landes machen. Wer bisher in ſeiner iſolirt liegenden Fabrik oder in ſeinem kleineren Wohnorte Bedeutendes geleiſtet zu haben glaubte, ſieht ſich oft überflügelt und muß die Eitelkeit ablegen, die an kleinen Orten durch Ueberſchätzung der eigenen Leiſtungen ſo oft das Fortſchreiten hindert. Mancher, der ein Product aufs Beſte lieferte, findet, daß er zwar hierin nicht zurückgegangen, daß aber Andere neue, dem Geſchmacke der Abnehmer beſſer zuſagende Erzeugniſſe an deſſen Stelle ſetzen, oder Aenderungen des bisherigen Productes vornehmen, die das letztere nahezu vom Markte ausſchließen. Ohne die Ausſtellung hätte er dieß vielleicht zu ſpät erfahren, nachdem er bereits durch Stockung im Abſatz der ältern Producte Schaden erlitten; zu rechter Zeit belehrt, kann auch er aus der neuen Richtung ſeines Gewerbes Vortheil ziehen. Wären zum Beweiſe dieſer Bemerkung Beiſpiele nöthig, ſo könnte man anführen, wie die alte lebendige Induſtrie iſolirter Städte, wie Nürnbergs, vornehmlich aus Unkunde der Leiſtungen anderer Länder und der Wünſche der Conſumenten herabgekommen war, und ſich erſt wieder gehoben hat, ſeitdem jene örtliche Beſchränktheit aufgehört und man angefangen hat, fremde Leiſtungen mehr zu beachten und die Jugend angemeſſener zu bilden. Der Anfänger, der bereits mit einzelnen gelungenen Producten auftritt, lernt den ganzen Umfang ſeines Geſchäftes und die Stufe kennen, die er einnimmt, er kann nun bemeſſen, welche Verbeſſerung und Erweiterung ſeines Unternehmens die ihm zu Gebote ſtehenden Mittel erlauben. Aber auch der größte und tüchtigſte Fabrikant zieht aus der Betrachtung und Prüfung der Producte ſo zahlreicher Concurrenten, wie ſie vornehmlich ein größeres Land liefert, immer nützliche Belehrung, und oft mag ein neuer, unvollkommener Verſuch eines kleinen Unternehmers die Veranlaſſung werden zu wichtigen Verbeſſerungen in großen Etabliſſements. Und nicht blos durch die

Digitized by Google

genaue Unterſuchung der Producte ihrer Concurrenten, ſondern auch durch den perſönlichen Umgang mit dieſen gewinnen die Gewerbtreibenden. Die Freude, etwas Rechtes zu machen und von Andern hierin anerkannt zu ſeyn, iſt ſo groß, daß bei aller Zurückhaltung, welche die commercielle Vorſicht anräth, doch in der Wärme des Geſprächs manche aufklärende Aeußerung, dem Einen oder dem Andern entſchlüpft, manche Belehrung gegenſeitig ausgetauſcht wird. Selbſt verfehlte Richtungen, die ſich oft einzelner Gewerbe bemächtigen, können bei öffentlichen Ausſtellungen nicht ſo lange als außerdem dauern; da ſie nicht mehr als iſolirte verwerfliche Verſuche einzelner Werkſtätten erſcheinen, ſondern als allgemeine Verirrung, ſo wird das Publikum raſcher über das Beſſere belehrt und das Urtheil der Käufer zwingt die Producenten andere Wege einzuſchlagen. Zwar könnte man umgekehrt vielleicht auch die Nachahmung ſchlechter Muſter, die zufällig Mode geworden, den Ausſtellungen mit zuſchreiben; allein, wenn z. B. der Ungeſchmack des Rococo in Meubeln und Gefäßen allerdings durch die Pariſer Ausſtellung von 1834 verbreitet worden, weil es damals als Novität Abſatz fand, ſo darf man doch behaupten, daß dieſe Verirrung der franzöſiſchen Induſtrie die dießjährige Ausſtellung nicht lange überdauern wird, weil die allgemeine Häufung dieſer Schnörkel übrigens treffliche Arbeiten bis zur Abſurdität verunſtaltete, und das Sonderbare nur ſo lange ertragen wird, als es ſelten iſt.

Von großer Wichtigkeit ſind Ausſtellungen weiter in Bezug auf das Verhältniß zwiſchen dem Fabrikunternehmer und dem Kapitaliſten. Der Techniker, der eine neue Bahn bricht, bedarf gewöhnlich fremder Kapitale; und wer ſein Vormögen in ein neues Gewerbe wagt, verdient nicht viel geringere Anerkennung, als der Erfinder ſelbſt, wie er denn auch gewöhnlich von gelungenen Unternehmungen einen großen Theil des Gewinnes zieht. Während nun der Techniker oft ſchwer Kapital für ſein Unternehmen findet, iſt auf der andern Seite der Kapitaliſt häufig in Verlegenheit, in welches Gewerbe er am vortheilhafteſten ſeine Gelder wagen ſoll. Dieſe Verbindung des Unternehmers und Erfinders mit dem Kapitaliſten erleichtert nun eine große Ausſtellung mehr als irgend ein anderes Mittel, da hier zahlreiche neue Verſuche gerade in der Abſicht auftreten, um bei Kapitaliſten Vertrauen

Digitized by Google

zu erwecken, ohne deren Vorschüsse sie nicht im Großen ausgeführt werden können. Man wende nicht ein, daß hierunter immer auch viele Schwindeleien vorkommen; denn weit leichter werden solche entdeckt, wenn sie Monate lang der öffentlichen Prüfung ausgesetzt sind und das Urtheil Sachkundiger darüber aufs Leichteste eingeholt werden kann, als wenn sie, wie sichere Geheimmittel zum schnellen Reichwerden, unter der Hand sich anbieten, wobei die Begierde, Andern die Sache vorwegzunehmen, und die Ueberschätzung der eigenen Einsicht den Kapitalisten nur zu leicht zum Spielzeug des Charlatans macht. Hätte z. B. ein gewisser Bernhart aus Schlesien, der vor einigen Jahren, wie an andern Orten, so auch dahier in München, mit dem Projecte, Wasser durch Erhitzung zu beliebiger Höhe zu heben, um seinen Fall sodann als mechanische Kraft zu benützen, Kapitalisten um bedeutende Summen brachte, seine Vorrichtung in einer Industrieausstellung der allgemeinen Prüfung überlassen, so würde er schwerlich gleiches Vertrauen gefunden haben.

Trefflich müssen endlich die Industrieausstellungen auf die jungen Männer wirken, die erst ein Gewerbe wählen, oder ein Unterkommen in Fabriken als Werkführer oder Gehilfe suchen. Mancher in den technischen Hauptwissenschaften, als Chemie, Mechanik, Baukunst bewanderte junge Mann ist vielleicht längere Zeit verlegen, welcher speziellen Art der Erwerbkünste er sich zuwenden soll. Die Ausstellung hält ihm die Anschauung des reichen Details der Gewerbsproducte vor Augen und zeigt ihm, welche Fabrikanten die besten Producte liefern, die ausgedehntesten Etablissements besitzen, welche Art von Gewerben den besten Erfolg verspricht, indem sie ihm wohl auch Gelegenheit bietet, die Unternehmer persönlich oder dem Rufe nach kennen zu lernen, und setzt ihn eher in Stand, ein bestimmtes Geschäft zu wählen, oder ein Unterkommen in bestimmten Etablissements zu finden, sey es als Gehilfe in schon bestehenden Fabriken, sey es als Geschäftsführer von Kapitalisten in neuen Unternehmungen. Auf solche Weise geben daher Industrieausstellungen den Technikern wie den Kapitalisten Veranlassung und Gelegenheit, die Verbindungen untereinander anzuknüpfen, welche die bestmögliche Benützung der Kapitale wie des Erwerbfleißes bedingen, und ohne welche die Industrie eines Landes nicht gedeihen kann.

Digitized by Google

Faſſen wir den Conſumenten ins Auge, ſo kann es ihm nicht anders als nützlich ſeyn, alle Gewerbsproducte in muſterhafter Qualität zu überblicken. Indem ſich Urtheil und Geſchmack bei ihm bilden, wird er bewahrt vor ungeſchickten Einkäufen, und wenn bei den ausgeſtellten Producten der Preis angemerkt iſt, ſo hat er zugleich einen ſehr nützlichen Maßſtab zum Schutz gegen Uebertheuerung. Jeder wohlfeilere Einkauf iſt aber eine Bereicherung für andere Zwecke. Daß große Ausſtellungen, durch die Ausbreitung all der tauſend Entbehrlichkeiten des Lebens der Reichen, den Unkundigen und ſittlich Unfreien blenden und Wünſche und Begierden in ihm erregen, die bei Manchem zu moraliſchen Verirrungen, ja zu Verbrechen führen mögen, darf, ſo wahr es iſt, doch nur als Ausnahme gelten. Als Regel iſt vielmehr durch die Erfahrung der ökonomiſchen Entwickelung aller Völker beſtättigt, daß die Kenntniß mannichfaltigerer Genüſſe mit dem Wunſche ſie zu beſitzen, auch den Eifer und Fleiß im rechtlichen Erwerb der Güter ſteigert, womit man die begehrten Genußgegenſtände zu kaufen vermag; ſo wie daß die Production nur in dem Maße Abſatz findet und gedeihen kann, in welchem diejenigen, die conſumiren möchten, erſt ſelbſt Gegenwerthe zum Eintauſch des Begehrten produciren. Weßhalb denn längſt empfohlen wurde, ſittlich und ökonomiſch verdumpften Völkern mannichfaltigere Lebensgenüſſe vor Augen zu halten, um mit ihren Wünſchen ihren Willen und ihre Thätigkeit — vorerſt im Erwerb der Mittel zu einem beſſeren und bequemeren Leben — aufzuregen, die dann, einmal entfaltet, weitere Ausbildung in geiſtiger und ſittlicher Hinſicht möglich machten. Vielleicht wendet man ein, daß gerade in techniſch und wirthſchaftlich am weiteſten entwickelten Nationen in eben dem Maße die Verbrechen insbeſondere gegen das Eigenthum ſich häufen, in welchem ſie in der Betriebſamkeit und im Reichthum fortſchreiten: allein man bedenkt zu wenig, daß das nothwendige Gegengewicht, geregelte und zweckmäßige Schulbildung, dort eben ſo fehlt, wie die väterliche Fürſorge der Regierung für das Gedeihen und den Sicherſtand der untern Volksklaſſen, insbeſondere der Fabrikarbeiter. Wo es hieran nicht gebricht, wird man durch alle Klaſſen hindurch den Fleiß, der nach Verbeſſerung des wirthſchaftlichen Zuſtandes, nach Erleichterung und Erheiterung des

Digitized by Google

Lebens ſtrebt, eben ſo ſicher als Wurzel aller andern bürgerlichen Tugenden finden, wie der Müſſiggang längſt als Anfang aller Laſter erkannt iſt.

Bei der Würdigung ökonomiſcher Verhältniſſe darf man überhaupt nicht blos an den direkten Nutzen denken, der ſich in Geld ſchätzen läßt. Alles Thun der Induſtrie hat, außer der Befriedigung der Bedürfniſſe, noch eine allgemeinere Bedeutung für den Geiſt, die Bildung und das Leben der Völker überhaupt. Die Technik iſt eine Schule und ein Uebungsplatz der Intelligenz und der ſittlichen Kräfte. Jedes neue Verfahren in der Production iſt nicht allein für den Conſumenten werthvoll, dem es beſſere oder wohlfeilere Güter liefert, ſondern es iſt zugleich wichtig, weil es den Spielraum menſchlicher Thätigkeit erweitert, zu neuen Fortſchritten der Künſte veranlaſſen mag und weil es als Erwerbmittel eine neue Grundlage der Exiſtenz von Familien darbietet, in denen die höchſten Güter des Lebens Religion, Sittlichkeit und Bildung einer jungen Generation überliefert werden können.

Der Tauſchverkehr in einer Nation führt jedes Product und jede Arbeit demjenigen zu, der ſie am nothwendigſten bedarf und am höchſten vergilt. Jeder bietet Allen an, was er geleiſtet, um dafür von ihren Producten zu erhalten, was er bedarf. Wenn alle Producte in ein großes Vorrathshaus niedergelegt, alle Dienſtleiſtungen, die Vergeltung ſuchen, an einem Orte bereit gehalten würden, wo Jeder nach Verhältniß ſeiner eingebrachten Werthe aus dem Geſammtproducte Vergeltung erhielte, ſo würde ohngefähr daſſelbe erreicht, nur weit unbequemer und unvollkommener, was jetzt der Güterumlauf bewirkt. Jenes Vorrathshaus fehlt nun zwar, aber die große Muſterkarte ſeines einen gewerblichen Flügels iſt die Induſtrieausſtellung. Allerdings legt dieſe nur die qualitative Mannichfaltigkeit der Arbeiten vor Augen, die in den Gewerben zur Befriedigung der Bedürfniſſe geleiſtet werden; erwägt man aber zugleich den quantitativen Umfang dieſer Leiſtungen in jedem Gewerbe, die Zahl der Familien, deren Exiſtenz auf denſelben ruhet, die Maſſe der Conſumenten und die Wichtigkeit der Bedürfniſſe, denen die Producte dienen, ſo entfaltet ſich vor dem Blicke ihres Beſchauers ein Bild der tauſendfältigen Bemühungen, mit denen der Menſch dem Men-

Digitized by Google

ſchen dienſtlich iſt und zu Hilfe kommt, das zu tiefen und ernſten Betrachtungen auffordert.

Dieſes beziehungsvolle Bild von Zeit zu Zeit vor einer Nation aufzuſtellen, muß nothwendig bildend ermunternd, ja erhebend wirken. Vor ihm wird das Selbſtbewußtſeyn des Volkes ſich klären, ſein Gefühl von den Vorzügen der eigenen Leiſtungen auf das rechte Maß kommen, ſeine Anſicht von dem Werthe und der Bedeutung der Induſtrie ſich berichtigen, der Sinn für techniſche Arbeit wird ſich aufſchließen und die Ueberzeugung ſich mehr und mehr verbreiten und befeſtigen, daß die Technik umfaſſender Kenntniſſe und gründlicher Bildung bedarf, um Ausgezeichnetes zu leiſten, und daß Fleiß, Rechtlichkeit und Mäßigung auch hier, wie überall im Leben, am ſicherſten zum Ziele führen. Wenn der Gewerker, nicht mehr von corporativem Verbande umgeben, in der Schätzung von Seinesgleichen Ehre findet, wenn er unmittelbar dem großen Ganzen des Staates angehört, bedarf er der Anerkennung und Ermunterung des Staatsoberhauptes. Es muß für etwas Rechtes gelten, ein Gewerb tüchtig zu betreiben, und es muß wie ein anderes Verdienſt um das Land anerkannt werden, das menſchliche Daſeyn durch beſſere und wohlfeilere Zurichtung und Veredlung der Erdſtoffe erleichtert, gefördert und verſchönert zu haben. Dieſen Akt öffentlicher Gerechtigkeit zu üben, und ſolche Ermunterung den Gewerkern zu bieten, iſt daher mit Recht überall als letzter und höchſter Zweck der Induſtrieausſtellungen betrachtet worden.

Es haben ſich Einwendungen gegen die Induſtrieausſtellungen erhoben, von denen einige gegen die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Sache ſelbſt, andere gegen die Möglichkeit ihrer zweckmäßigen Ausführung gerichtet ſind. Sie ſollen hier nach der Reihe erwogen werden.

Vor Allem wird bemerkt, ſie ſeyen nichts Neues, ſondern längſt in den Meſſen vorhanden und durch dieſe entbehrlich gemacht, die noch den Vortheil böten, auch auswärtige Waaren neben die einheimiſchen, ſomit eine größere Mannichfaltigkeit von Producten auszulegen und ſo der Einförmigkeit der Leiſtungen jedes Gewerbes zu begegnen, welche bei Induſtrieausſtellungen kleiner Staaten unvermeidlich iſt. Aber auch, wo keine Meſſen beſtehen, legten die Handelsreiſenden jedem Kaufmanne heut zu

Digitized by Google

Tage überall in reichster Auswahl die neuesten Muster in allen Artikeln vor, ohne daß er der Ausstellungen bedürfe, die ohnehin in einem kleinen Lande ihn nur sehr unvollkommen belehrten. England habe weder Messen noch Industrieausstellungen und doch den größten Verkehr mit eigenen Producten. Uebrigens seyen die Kaufläden großer Städte, wie Paris und London, reichere permanente Ausstellungen, als man absichtlich anzuordnen vermöchte.

Daß die Musterkarte des reisenden Commis die Industrieausstellung nicht ersetzt, bedarf keines Beweises; umgekehrt macht aber auch diese die Handelsreisenden nicht entbehrlich. Beide Einrichtungen ergänzen vielmehr einander und bilden zusammen vollständigen Ersatz für das, was die Messen älterer Zeiten waren und unter bestimmten Umständen einzelnen Ländern noch sind. Gerade das Aufhören der Messen in so vielen Ländern macht Gewerbsausstellungen nothwendig, die übrigens vor jenen den Vorzug haben, daß man alle Producte mit Muße, ungestört von den Kniffen des anpreisenden Kaufmanns, betrachten kann und daß sie viele Gegenstände umfassen, wie Maschinen, größere Gewerbsvorrichtungen, dann neue Entwürfe aller Art, die alle von Messen ausgeschlossen sind; endlich daß sie nicht blos den zufällig ausbietenden Kaufmann dem Consumenten nennen, sondern dem eigentlichen Producenten die Anerkennung verschaffen, die ihm gerade der Kaufmann vorenthalten möchte, der es ungern sieht, wenn Andere gleichgute Waare finden und ausbieten, wie er selbst. Dagegen ist der Vorzug der Messen, auch ausländische Producte neben das einheimische zu stellen, unbestreitbar, besonders für die Industrie eines kleineren Landes. Die Gewerbthätigkeit Sachsens mag der Leipziger Messe viel verdanken, nicht blos wegen des Marktes, den sie ihr bietet, sondern auch wegen der reichen Auswahl von Producten der Ausländer, die sie ihr alljährlich vorlegt. Man hat dieß bereits vor längerer Zeit in Frankreich beachtet und 1823 einen Sachverständigen (Lenormand) nach England gesendet, um englische Fabrikproducte zu kaufen, die dann neben den französischen in die Ausstellung von 1823 kommen sollten. Er kaufte für etwa 18,000 Frcs. Allein die Eitelkeit der Nation, die Sucht der Oppositionsblätter, der Regierung Schwierigkeiten zu bereiten, die Furcht der Fabri-

Digitized by Google

kanten, hierdurch möchten die engliſchen Manufacte empfohlen und der Abſatz der ihrigen verringert werden, haben bewirkt, daß die Regierung auf die Ausſtellung der angekauften Waaren verzichtete.

Daß die Ausſtellungen kleiner Länder nicht ein gleich reiches Bild der menſchlichen Betriebſamkeit bieten, wie die von großen Reichen, rührt nicht ſowohl daher, daß ſie weniger Gewerker in jeder Art beſitzen, als davon, daß je kleiner ein Land iſt, deſto einſeitiger gewöhnlich die Gewerbe ſind, die es beſitzt. So hat z. B. der Canton Zürich wohl ſehr ausgebreitete Seiden- und Baumwollen-Manufacturen und übertrifft hierin zehnmal größere Staaten; aber Anderes fehlt ihm faſt ganz. Indeß kann dieſem Mangel leicht abgeholfen werden durch gemeinſame Ausſtellungen befreundeter Staaten.

Daß, wie oben bemerkt, die Induſtrieausſtellungen entbehrlich gemacht werden durch die Magazine großer Städte, iſt vielleicht von London richtig, wo ein einziger Modehändler jährlich für 1 Mill. Pfd. Sterl. en detail abſetzt, durch deſſen Magazine daher fortwährend die ganze Induſtrie der Toilette mit allen ihren Veränderungen hindurchzieht; in London, das von allen Fabrikaten der vereinigten Königreiche große Maſſen nicht blos ſelbſt verbraucht, ſondern aus deſſen Waarenhäuſern ganze überſeeiſche Reiche mit Manufacten verſehen werden; der Handel von Paris möchte dagegen nicht bedeutend und mannichfaltig genug ſeyn, um die Induſtrieausſtellungen zu erſetzen; obwohl nicht zu leugnen iſt, daß in vielen Artikeln die Läden eine reichere Auswahl enthalten, als die Induſtrieausſtellung. Indeß hat ja die Ausſtellung nicht blos zum Zwecke, das Beſte und Schönſte zu zeigen, das gemacht wurde, ſondern zugleich, wer ſolches leiſtet, und dieſes Verdienſt anzuerkennen, was nicht leicht in anderer Art geſchehen könnte.

Man geht ſo weit, zu behaupten, Induſtrieausſtellungen ſeyen den Fabrikanten eher nachtheilig als vortheilhaft, weil ſie neue Werkzeuge und Maſchinen, wohl auch neue Verfahrungsarten veröffentlichen, die der Beſitzer geheim zu halten ſuche. Dieß kann allerdings hier und da der Fall ſeyn, wo das Privilegiengeſetz den Erfinder nicht genügend ſchützt. Wo indeß auch die ausſchließliche Anwendung einer Erfindung dem Ent-

Digitized by Google

decker wenigstens im Inlande selbst zu Nutz kommt, ist doch immer eine Verschleppung der ausgestellten Erfindung ins Ausland möglich. In dieser Beziehung haben Völker, die nicht ausstellen, nur die Ausstellung anderer besuchen, einen Vortheil, der sich ausgleicht unter Staaten, die einander gegenseitig zu ihren Ausstellungen zulassen. Um diesen Uebelstand zu umgehen, haben in der letzten Pariser Ausstellung manche Erfinder von Gewerbs-Vorrichtungen nur dem Jury die ganze Maschine gezeigt, im Uebrigen aber blos Theile derselben ausgestellt; Andere halten sich lieber ganz von der Ausstellung entfernt. Dieß wird desto mehr geschehen, je mehr einzelne nützliche Gedanken als verkäufliche Geheimnisse betrachtet werden, je mehr die Industrie auf dem Besitz von Recepten zu bestimmten Verfahrungsarten ruht, je weniger allgemeine technische Bildung durch Schulen verbreitet wird und je schwerer unentgeltliche Aufschlüsse von Gelehrten ertheilt werden. Da dieß vornehmlich bei der englischen Industrie der Fall ist, so würden allgemeine Ausstellungen, wie die Pariser, den Engländern allerdings nicht zusagen. Allein auch in Frankreich wird mehr und mehr jeder neue technisch-brauchbare Gedanke als ein verkäuflicher Besitz geheim gehalten, wie man denn in Paris von allen Seiten mit Anerbietungen von Gewerbsgeheimnissen angegangen wird, bei deren Preisen man sich nur verwundern muß über die Imbecillität, welche die Besitzer dem Fremden zutrauen. Jedenfalls wird aber eine Ausstellung aus diesem Grunde nie ein vollständiges Bild der Fortschritte der Technik geben. Allmählig werden nur marktgängige Producte ausgestellt werden, zu deren Bekanntmachung die Ausstellung eine willkommene Gelegenheit bietet, und man kann nicht mehr über die Fortschritte eines jeden Zweiges der Industrie, z. B. über das Maschinenwesen, blos aus den ausgestellten Objecten urtheilen.

Ein weiterer Tadel trifft Industrieausstellungen darum, weil sie gewöhnlich nur in der Hauptstadt des Landes gehalten, zwar von den Gewerben dieser selbst und der nächsten Landestheile die vollständigste Anschauung, von allen andern Provinzen aber desto weniger geben, je weiter diese von dem Orte der Ausstellung entfernt sind; so wie, daß wohl die Bewohner der Hauptstadt und der Umgegend aus ihrem bequemen Besuch Nutzen

Digitized by Google

ziehen können, daß sie dagegen nur wenig wirken in den entfernteren Landestheilen, von woher, außer den ausstellenden Fabrikanten, nur Wenige sie besuchen. Allerdings verhindert dieß eben so, daß die Ausstellung vollständige Einsicht in den Stand der Gewerbe des Landes gewährt, wie es die Vortheile ihres Besuches beschränkt. Wo die Hauptstadt des Landes keine Handelsstadt ist, sondern Gewerbe und Handel in andern Städten des Landes ihren Sitz haben, kann dadurch geholfen werden, daß man die Ausstellung abwechselnd an verschiedenen Orten hält. Wo aber die Hauptstadt, wie Paris, zugleich die erste Fabrik- und Handelsstadt des Reichs ist, wo man also zu viele Producte aus ihr in andere Städte schicken müßte, und wo ihr Uebergewicht in Reichthum und in der Bevölkerung so groß ist, daß die Fabrikanten vornehmlich in ihr bekannt zu werden wünschen, wird immer sie der Sitz der Ausstellung bleiben und zugleich den Hauptnutzen aus derselben ziehen.

Ein weiterer Vorwurf wird den Ausstellungen darum gemacht, weil sie die Verfertigung von Producten veranlassen, welche für das Bedürfniß des Consumenten zu theuer sind und das Urtheil über die wahren Leistungen der Industrie irre führen. Solche Gegenstände geben dann allerdings nur von der Künstlichkeit einzelner Arbeiter Zeugniß, nicht von der Industrie als Mittel zum Erwerb für die Producenten und zur besten und wohlfeilsten Befriedigung der Bedürfnisse der Consumenten. Wo man durchzusetzen vermag, daß die Fabrikanten bei jedem ausgestellten Gegenstande den Preis anzeigen, zu welchem sie größere Quantitäten abgeben, ist dieser Uebelstand ganz beseitigt. Denn jeder Beschauer vermag nun selbst zu beurtheilen, was seiner Zahlungsfähigkeit angemessen ist, und so lange sich Jemand findet, der das Kostbarste zahlen kann und will, ist es noch immer kein bloßes Kunststück, sondern hat Handelswerth wie das Einfachste und Wohlfeilste. Wenn man daher in der letzten Pariser Ausstellung gestickte Battist-Sacktücher zu 1000 Frcs. fand, so mochte dieß auffallen. Da dergleichen aber von reichen Frauen getragen werden, so läßt sich eben so wenig etwas dagegen sagen, als über die beiden gestickten Roben von Battist für 7000 und 6000 Frcs., welche der Königin von England gehörten. Ob aber die beiden Spazierstöcke von weißem gepreßten Fischbein,

Digitized by Google

der eine für 15,000 der andere für 10,000 Frcs. (sage fünfzehn und zehntausend Frcs.) Käufer finden werden, lassen wir dahingestellt. Uebrigens widersetzt sich das Interesse der Detailhändler der Bekanntmachung der Fabrikpreise und ihre Opposition ist in einer Stadt, die so großen Absatz gewährt wie Paris, stark genug, die Fabrikanten von der Beisetzung der Preise abzuhalten. Trotz der an allen Ecken der Ausstellungssäle angehefteten Aufforderung, war daher in der letzten Pariser Ausstellung kaum bei einem Zehntel der Producte der Preis angemerkt. Hier und da war er wieder ausgestrichen, oder überklebt, an andern Orten durch dazwischen geschriebene Ziffern unkenntlich gemacht. Damit verliert nun allerdings eine Ausstellung ihren Hauptwerth, den ökonomischen nämlich. Man sieht wohl die Geschicklichkeit der Arbeiter, nicht aber den Werth und die Bedeutung der Producte für die Bedürfnisse der Nation. Und doch liegt in dem Bereich der gemeinen Technik sehr wenig daran, daß man ein Product zu machen vermöge, alles aber daran, daß man es so wohlfeil als möglich und insbesondere wenigstens gleichwohlfeil liefere, als das Ausland es uns senden könnte. Eben so wenig vermag man zu beurtheilen, wie denn eigentlich die Industrie des Landes gegen die des Auslandes steht; die Ausstellung wird aus einem gründlichen Zeugniß über den Zustand der Industrie, ein bloßes Schaustück, das man wie andere ähnliche der Neugierde der Bewohner der großen Stadt zum Besten giebt.

Ein anderer Vorwurf läßt sich vornehmlich von den früheren Pariser Industrieausstellungen hernehmen, und wird wohl nie ganz vermieden werden können. Es ist der, daß durch die Ausstellungen nicht selten neue Erfindungen und Gewerbsunternehmungen durch das Lob und die Auszeichnung, die ihnen zu Theil wird, zu einem Rufe kommen, der sich hintendrein durch die Praxis nicht bewährt. Die Berichte des Jury einer jeden Pariser Ausstellung geben Belege hiefür. Als Beispiel mag gleich der Pflug von Grangé dienen, für den der Erfinder das Kreuz der Ehrenlegion nebst der goldenen Medaille erhalten und den Charles Düpin (der freilich leicht ins Schwärmen geräth) im Jury-Bericht der Ausstellung von 1834 so ganz allgemein empfiehlt, als ob er ohne alle Rücksicht auf den Boden entschieden der vorzüglichste wäre, während doch der Landwirth weiß,

Digitized by Google

daß der Pflug durchaus nach der Beſchaffenheit des Bodens beurtheilt werden muß, und daß, wenn es einen Pflug giebt, der ſich allen Bodenarten anpaßt, dieß überhaupt nicht der Räderpflug, ſondern der engliſche Pflug ohne Vordergeſtell iſt, wie ſolches z. B. der erfahrene Koppe ausdrücklich anerkennt. So wird das Unternehmen Salmon's, in Fäulniß befindliche Thier- und Pflanzenſtoffe durch verkohlten Pariſer Straßenkoth zu desinficiren, das der Jury-Bericht von 1834 T. III. p. 333. Paris 1836 höchſt rühmend erwähnt, gar nicht mehr in Paris ausgeübt, wo es Rue Favard, 8. beſtanden, ſondern ſoll nur auſſerhalb der Stadt ſchwach fortbeſtehen.

So wird (III. 132) die Flinte Robert durchaus als die beſte unter denen gerühmt, welche von hinten geladen werden, allein man zieht gegenwärtig die ſchon damals bekannte von Lefaucheux vor, die auch mit dem Stock geladen werden kann, wenn man nicht gerade eine zubereitete Patrone hat.

Von einer andern Seite wird geklagt, daß das Princip des Jury, eine länger beſtehende Fabrik vor einer neuentſtandenen auszuzeichnen, manche Unbilligkeit zur Folge habe. Allein, wenn auch in ſolcher Weiſe eine neue Erfindung in ihrem erſten beſcheidenen Auftreten überſehen, oder doch nicht gehörig gewürdiget wird (wie z. B. letzteres dem Jacquard-Webſtuhl wiederfuhr, der 1806 blos die Bronze-Medaille erhielt), ſo iſt dieſe Zurückhaltung doch das einzige Mittel, bloße techniſche Kunſtſtücke nicht etwa über ökonomiſch erprobte Leiſtungen zu ſtellen.

Alles dieß mag wenigſtens Veranlaſſung geben, bei der Prüfung neuer Verfahrungsarten und Producte mit größter Vorſicht zu Werke zu gehen und vor allem den ökonomiſchen Punkt überall genau zu unterſuchen, wo nicht ſchon der Abſatz über die Billigkeit der Koſten entſchieden hat. Sicherer iſt es allerdings, wie die engliſche Regierung mit der Auszeichnung von Verdienſten um die Induſtrie zu warten, bis das völlige Gelingen der Unternehmung den Erfinder zu Vermögen und Anſehen gebracht hat, wie es bei Arkwright und Watt der Fall geweſen; wenn nur nicht bei dieſem Syſteme ein Erfinder, wie Samuel Crompton, der es überſehen, für ſeine Mule-Jenny ein Privilegium zu nehmen, in die Lage kommen könnte, um eine Nationalunterſtützung betteln zu müſſen, die ihm kärglich genug zugemeſſen wurde.

Digitized by Google

Uebrigens ist nicht blos behufs der Auszeichnung der besten Leistungen eine Beurtheilung der Producte nöthig, sondern schon die Zulassung zur Ausstellung erfordert eine Auswahl unter dem, was angeboten wird. In dieser Hinsicht ist denn über die Ausstellungen mancher Tadel ausgesprochen worden. Oft wird geklagt, daß zu viel Unbedeutendes neben das Wichtige und Schöne gestellt sey. Hierin spricht sich aber meist Unkunde und Unbilligkeit aus. Denn nichts ist unwerth der Ausstellung, was sich durch Schönheit oder Wohlfeilheit auszeichnet und einem anerkannten Bedürfniß dient. Als auf der Pariser Ausstellung von 1801 Fox vom Consul Bonaparte gefragt wurde, was ihm am besten gefalle, erwiederte er: die Eustaches (kleine Taschenmesser, das Stück zu $3\frac{2}{3}$ Centimes., etwa 1 Xr.). Er hielt für das Bedeutendste, was bei dem niedrigsten Preise einem wichtigen Bedürfnisse der wenigst Bemittelten dient. Auch kann ein Product für die Industrie eines Landes von größerer Bedeutung seyn, als für die eines andern. So sind Gegenstände der Toilette, so Entbehrliches sie begreifen, für die Gewerbe und den Handel von Paris, die dergleichen in die ganze Welt versenden, von großer Wichtigkeit. Doch sollte darauf gesehen werden, daß von diesen, wie von andern Producten, eben nur was sich durch Güte oder niedrigen Preis auszeichnet, und nicht das Allgemeinbekannte in so vielen Exemplaren aufgenommen würde, wie es auf der letzten Pariser Ausstellung geschehen. Es schien, als ob man mit Rücksicht auf die eigenthümliche politische Stellung von Paris absichtlich möglichst Wenige zurückgewiesen hätte, um nirgend Unwillen zu erregen. Daß es aber schwer ist, hierin allen Tadel zu vermeiden, gestehen wir gerne zu.

Fassen wir unsere bisherige Betrachtung zusammen, so ergiebt sich: Industrieausstellungen sind nicht entbehrlich gemacht durch Messen und Handelsreisende, nicht durch die Läden großer Städte, und das Urtheil der Käufer und Consumenten kann nicht Ersatz bieten für die Ermunterung, welche die öffentliche Auszeichnung auf der Ausstellung gewährt, weil jene eben schon die Bekanntheit des Producenten voraussetzt, die er durch diese öffentliche Belobung erhalten soll. Was aber als Gebrechen ihrer Einrichtung angeführt wird, läßt sich zum größern Theile beseitigen.

Digitized by Google

II. Geſchichtliches über Induſtrieausſtellungen, insbeſondere die franzöſiſchen.

Eine Art Ausſtellung von Waaren in den Läden der Kaufleute gewiſſer Straßen von Venedig iſt bei der Einſetzung des Dogen und bei der Wahl des Procuradore daſelbſt gebräuchlich geweſen; der Doge zog mit Begleitung durch die Straßen und machte Einkäufe. Auch als der König Heinrich II. von Frankreich in Venedig war, fand eine ſolche Ausſtellung ſtatt. Indeß ſcheint dieß doch zur Anerkennung und Ermunterung nicht ſowohl der Fabrikanten, als vielmehr des Handels der Stadt überhaupt angeordnet geweſen zu ſeyn. Die erſte eigentliche Induſtrieausſtellung, in der Abſicht zu vereinigen und anſchaulich zu machen, was eine Nation in der Gewerbsbetriebſamkeit leiſte und die Fabrication durch öffentliche Auszeichnung der beſten Leiſtungen zu ermuntern, iſt erſt im Jahre 1798 unter dem Directorium in Frankreich verſucht worden. Sie hatte auf dem Marsfeld zu Paris ſtatt und dauerte vom 19. bis 21. September. Weil die Einladung zu ſpät bekannt geworden, nahmen von den damaligen 98 Departements nur 16 daran Theil, die 111 Fabrikanten lieferten. Von dieſen erhielten 12 die erſte Auszeichnung, 13 die zweite. François de Neufchateau, damals Miniſter des Innern, wollte den Franzoſen den Zuſtand ihrer Induſtrie gegenüber von der engliſchen zeigen und ſie zum Wetteifer erregen. Wenn freilich die Sachverſtändigen, welche das Jury zur Beurtheilung dieſer Ausſtellung bildeten, der Anerkennung des bereits unter den Manufacturiſten beſtehenden regen Strebens hinzufügen:

> «que le Gouvernement *n'avait qu'à vouloir* pour porter les arts au degré où s'était placée la grande nation parmis les peuples de l'Europe»

ſo ſprechen ſie bereits den kapitalen Irrthum aus, der bis auf den heutigen Tag in Frankreich von der Mehrzahl wie ein Axiom nachgeſprochen wird, obwohl in deſſen Durchführung ſpäter Napoleon Thron und Freiheit verlor.

Chaptal, der im Miniſterium des Innern auf François de Neufchateau folgte, verfügte im Jahre 1801, daß die Aus-

Digitized by Google

ſtellungen in den letzten fünf Tagen jedes Jahres ſtatt finden, in jedem Departement ein Jury von fünf Mitgliedern über die Zuläſſigkeit der Producte, in Paris aber ein Jury von fünfzehn Mitgliedern den Ausſtellenden 12 erſte und 20 zweite Auszeichnungen ertheilen ſollten. Zugleich ordnete er ſchon an, was 1819 wiederholt wurde, daß von jedem Producte, welches vom Jury hierzu bezeichnet wurde, ein Muſter im Conservatoire des arts et métiers in Paris ſollte niedergelegt werden. Die erſte dieſer jährlichen Ausſtellungen war im Jahre 1801 im Louvre zu Paris. Von 229 Ausſtellern erhielten 7 die goldene, 8 die ſilberne, 30 die bronzene Medaille ſtatt der ſilbernen, und 34 die Bronze-Medaille als Ehrenerwähnung. Das Jury fand damals nöthig, für die Zukunft Fabricationszeugniſſe, die Beiſetzung der Courantpreiſe und ein Zeugniß darüber zu wünſchen, ob das Product wirklich aus einer Fortgang und regelmäßigen Abſatz habenden Fabrik hervorgegangen, oder blos ein einzelnes Product ſey, das wohl über Geduld und Geſchicklichkeit des Verfertigers, nicht aber über den Stand der Induſtrie Auskunft giebt.

Im Jahre 1802 hatte die dritte Ausſtellung im Louvre ſtatt, an der 540 Manufacturiſten Theil nahmen, die zuſammen 93 Medaillen erhielten, wovon 20 goldene, 31 ſilberne und 42 bronzene. Außerdem erhielten 95 die Ehrenerwähnung. Dieſe Ausſtellung dauerte ſechs Tage.

Des Krieges wegen konnte erſt im Jahre 1806 die vierte Ausſtellung gehalten werden. Man errichtete dafür auf dem Invalidenplatze 184 Porticus und verband damit 11 Säle eines nahe liegenden Gebäudes; 1423 Fabrikanten nahmen Theil aus den damaligen 113 Departements, denen 27 goldene, 63 ſilberne I. Klaſſe, 83 ſilberne II. Klaſſe (den Bronze-Medaillen der vorigen Ausſtellung gleich), im Ganzen alſo 143 Medaillen, 326 Ehrenerwähnungen und 84 einfache Anführungen im Jury-Berichte bewilligt wurden. Wer früher ſchon eine Medaille empfangen, erhielt nicht wirklich eine neue, ſondern blos die Erklärung, daß er derſelben ſich würdig erhalten oder ſie durch neue Leiſtungen noch mehr verdient habe. Dieß wurde ſeither beibehalten. Dieſe Ausſtellung dauerte 24 Tage.

Während der erſten und dritten Ausſtellung wurden die Ecole centrale des travaux publics und die Ecole polytech-

Digitized by Google

nique errichtet, welche, obwohl sie zunächst allen technischen und wissenschaftlichen Kräften die Richtung auf den Krieg gaben, doch durch die gründliche Beschäftigung mit allen den Fabrikzweigen, die der Krieg in Thätigkeit setzt, bedeutenden Einfluß auf die Fabrication hatten; theils indem sich in den von ihren Zöglingen geleiteten Staatsanstalten viele geschickte Aufseher und Arbeiter bildeten, die in die Privatwerkstätten sich vertheilten, theils indem ausgezeichnete Lehrer, wie Monge, Lagrange, Laplace, Prony, Chaptal, Fourcroy, Berthollet u. A., den Fabrikbesitzern gern Aufschluß und Rath ertheilten. Später wurden diese Wirkungen noch weiter verbreitet, als aus der Reihe der Zöglinge jener Schulen Männer, wie Biot, Poisson, Arago, Hachette, Thenard, Gay-Lussac, selbst als Lehrer hervortraten und manche Officiere nach der Zurückkunft aus den Feldzügen sich der Industrie widmeten; jedenfalls aber die öffentlichen Bauten immer mehr von gründlich vorgebildeten Technikern besorgt wurden. Zugleich zeigte sich zu Anfang dieses Jahrhunderts in den untern Klassen von Frankreich das Streben, sich besser zu kleiden und besser zu wohnen. Dieß wirkte auf die Industrie zurück, die nun, statt vorherrschend in feineren Producten der Reichen ihre Aufgabe zu suchen, sich mehr und mehr auf die Verfertigung von wohlfeileren Waaren gemeiner Art sich verlegten, wie sie das Bedürfniß der großen Mehrzahl der Consumenten erheischt. So waren z. B. 1789 nur 4 Porcellanfabriken in Paris; 1806 schon 33, die meist geringere und wohlfeilere Sorten lieferten. Die Gerberei, insbesondere die Roth- und die Saffian-Gerberei, hatte sich seit 1798 verbessert; die Zeugschmiede, die Uhrmacher, die chemischen Laboratorien lieferten bessere Producte; viele mathematische Instrumente, Bijouterie-Waaren, Meubeln, Leinwand, vor allem aber Seidenwaaren, gingen ins Ausland. Die Merino-Heerde von Rambouillet verbreitete spanische Schafe in allen Departements. Man fing an, Wolle auf Maschinen zu spinnen und die Rauh- und Scheermaschinen kamen in Gebrauch. Die verschiedenen Arten der Baumwollgewebe wurden immer besser erzeugt; St. Quentin zählte allein gegen 8000 Webstühle, und zahlreiche Baumwollspinnmaschinen waren bereits im Gange, von denen einzelne schon Garn bis Nr. 250 lieferten.

Digitized by Google

Leider war die französische Regierung mit der natürlichen Entwickelung nicht zufrieden, welche die Industrie unter mäßigen Schutzzöllen gegen die auswärtige Concurrenz versprach. Schon 1806 wurde die Einfuhr fremder Baumwollwaaren ganz verboten und 1808 so ziemlich in allen Zweigen der Fabrication die französischen Gewerbtreibenden der Nothwendigkeit überhoben, gegen den Wettbewerb des Auslandes durch unablässige Verbesserung der Fabrication auf der Hut zu seyn. Welche Folgen dieß bei den wichtigeren Zweigen der Fabrication gehabt, werden wir später bei einzelnen Artikeln der Ausstellung von 1839 betrachten.

Von 1806 bis 1819 war keine Industrieausstellung mehr. Unterm 13. Januar 1819 verordnete eine königl. Ordonnanz, daß künftig wenigstens alle vier Jahre eine Ausstellung und die nächste am 25. August 1819 statt haben solle. Die Formalitäten blieben die früheren; nur wurde verfügt, daß in Zukunft nicht blos Fabrikbesitzer, sondern auch Arbeiter, Werkführer oder wer sonst zur Vervollkommnung einer Fabrication beigetragen, eine Auszeichnung erlangen sollten. Sie fand im Louvre statt in 41 Sälen, und dauerte 36 Tage. Von 1662 Ausstellenden erhielten 56 die goldene, 148 die silberne, 114 die Bronze-Medaille, 361 Ehrenerwähnung und 127 empfehlende Anführung im Berichte des Jury.

Bedeutend mußten die Fortschritte der Fabrication seit 1806 seyn, wenn man auf der einen Seite den Einfluß einer strengen Eingangsbeschränkung von Fremdwaaren auf zum Theil erst emporstrebende Gewerbe, auf der andern die immer weiter gehende Verbreitung der mathematisch-physikalischen Studien und die Wirksamkeit der von bedeutenden Mitteln unterstützten Société d'Encouragement erwägt. In der That zeigte die Wollveredlung Fortschritte; man hatte Versuche gemacht im mechanischen Spinnen des Flachses; die Sina-Seide verbreitete sich; man hoffte, die Cachemire-Ziegen zu acclimatisiren, was freilich nicht gelungen. Die Tuchfabriken hatten sich vermehrt und arbeiteten mit bessern Maschinen; daß die Leindamastweberei damals schon bedeutend gewesen, wie Berichte aus jener Zeit behaupten, ist unmöglich, da sie es noch jetzt nicht ist; die Zeuge aus Seide und Floretseide von Lyon und Nimes waren vervollkommnet, seitdem

Digitized by Google

Jacquard's Webſtuhl mehr Eingang fand (der übrigens ſchon 1806 bei der Ausſtellung geweſen, aber von dem Jury nur mit der Bronze-Medaille bedacht worden war!); in St. Quentin und Tarare hatte ſich die Fabrication der feinern Baumwollgewebe erhoben, während noch 1806 erſt ein Stück Muſſelin ausgeſtellt geweſen; auch die Piqué's, Calico's und Baumwollſammte wurden ſtärker fabricirt; die Gewebe aus Cachemire-Flaum traten als neue Producte auf; Färberei und Bleicherei hatten ſich bedeutend gehoben; die Meubel-, Porzellan- und Spiegel-Fabrication behauptete den alten Vorzug; bedeutende und mannichfaltige Verbeſſerungen zeigten die Metallarbeiten, die Verfertigung von Inſtrumenten und Maſchinen; die Lithographie war eingeführt und die Buchdruckerei bewies Fortſchritte. Da die unter dem Zollſchutz neu aufgewachſenen Gewerbe den innern Markt noch nicht vollſtändig ausfüllten, ſondern noch Spielraum zu weiterer Ausbreitung hatten, ſo war unter den Manufacturiſten keine Klage und die hohen Preiſe der Producte blieben unbeachtet.

Außer den Jury-Berichten iſt über die bisher genannten Ausſtellungen im Druck erſchienen:

> Musée des produits de l'Industrie Française, ou Descriptions des Expositions faites à Paris depuis leur origine jusqu'à celle de 1819 inclusivement, par J. V. de Moléon et L. S. le Normand,

ein Werk von 4 Octavbänden mit 48 Kupfern.

Die ſechste Ausſtellung war im Jahre 1823. Sie hatte 1648 Ausſtellende, denen 458 Medaillen ertheilt wurden. Wiewohl ſo bald auf die von 1819 folgend, war doch nach dem Jury-Berichte mancher bedeutende Fortſchritt in der Zwiſchenzeit erfolgt. So war ein reiches Steinſalzlager entdeckt; Marmorgruben, die trefflichen weißen Marmor lieferten, geöffnet; Eiſenwerke waren zahlreich entſtanden; die Cachemire-Châles bedeutend vervollkommnet; die Baumwollſpinnerei und Weberei war fortgeſchritten; die chemiſchen Gewerbe, wie der Maſchinenbau, die Verfertigung wiſſenſchaftlicher Inſtrumente und die Conſtruction der Laternen von Leuchtthürmen bedeutend verbeſſert.

Vier Jahre ſpäter, im Jahre 1827, hatte die ſiebente Aus-

Digitized by Google

ſtellung ſtatt, die 1695 Ausſtellende zählte, denen 412 neue Medaillen bewilligt wurden.

Nächſt dem Jury-Berichte iſt von dieſer Ausſtellung eine Beſchreibung von Adolph Blanqui, gegenwärtig Profeſſor der politiſchen Oekonomie an dem Conservatoire des arts et métiers in Paris und Inhaber einer Handelsſchule daſelbſt, erſchienen:

Histoire de l'exposition des produits de l'industrie française en 1827.

Schreiber dieſes hat die Ausſtellung von 1827 ſelbſt beſucht. Theilweiſe in eigens dazu conſtruirten Gallerien im Hofe des Louvre, theilweiſe in den Sälen dieſes Gebäudes aufgeſtellt, machte ſie bequeme Ueberſicht faſt unmöglich. Fortſchritte zeigten ſich übrigens hier in der Eiſenbereitung mittels Steinkohlen und Walzwerken; viele Hochöfen waren entſtanden; der einheimiſche Bedarf an Eiſen war nahezu gedeckt; Bleche, Sicheln, Senſen zeigten Verbeſſerungen; die Drahtzieherei arbeitete den Metallgeweben beſſer vor; Nägel wurden auf mechaniſchem Wege gemacht; die Bijouterien in facettirtem Stahl verbreiteten ſich; Kupfer-, Blei-, Zink-Werke hatten ſich vergrößert und vermehrt; Platin war Fabrikſtoff geworden; von Plaqué-Waaren erſchien eine große Mannichfaltigkeit. An großen Vorrichtungen waren beſonders neue Deſtillirapparate bemerkenswerth; die Uhrmacherei und die wiſſenſchaftlichen Inſtrumente zeigten Fortſchritte; Spinn- und Webe-, dann Scheer-Maſchinen waren ausgeſtellt. Neue Arten von Baumwollzeugen traten auf; die Wollfabrication in den ſüdlichen Departements zeigte Fortſchritte; die Châles, ſowohl die geſchnittenen, als die à l'espoulinage gefertigten, waren ungemein vervollkommnet; auch ſchöne Verſuche von zweiſeitigen Châles waren ausgeſtellt und die Woll-Châles begannen mit denen aus Cachemire zu wetteifern. Das Quinin-Sulfat hatte raſch Eingang gefunden; gelungene Verſuche im Tuchfärben mit Berlinerblau waren gemacht; die Reinigung der Gelatine, der Oele, die Rübenzucker-Bereitung, die Aufbewahrung von Eßwaaren zeigten große Fortſchritte. In Meubeln fingen gothiſche Formen an zu gefallen; als Erſatz für Bronze-Verzierungen erhielt die wohlfeile Steinpappe viel Anwendung; Pa-

Digitized by Google

pier, in der Bütte geleimt, lag vor; auch der Hauswirthſchaft waren unter tauſend Künſteleien manche Verbeſſerungen geboten, ſo beſonders in Oefen, Abtritten ꝛc.

Die achte Ausſtellung zu Paris wurde im Jahre 1834 in vier eigens dazu conſtruirten hölzernen Gebäuden auf der heutigen Place de la Concorde gehalten. Man hat eine ausführliche Beſchreibung derſelben in vier Theilen mit Kupfern unter folgendem Titel:

> Musée industriel. Description complète de l'exposition des produits de l'industrie française faite en 1834, publiée par M. M. de Moléon *), Cochaud et Paulin-Desormeaux. Paris, 1835 — 1838. 4 Theile, 8. mit Kupfern.

Ein anderes Werk von Flachat hatte mehr zum Zweck, eine Art Technologie zu geben. Die Einleitung über die Ausſtellung von 1834 iſt ins Deutſche überſetzt unter dem Titel: l'Industrie. Ausſtellung im Jahre 1834 von Stephan Flachat. Für Deutſchland bearbeitet unter der Direction Friedrich Pohls. Leipzig 1834.

Dieſe Schrift iſt ein Ueberblick, wie er ſich während der Ausſtellung raſch geben läßt; die erſtere dagegen eine Beurtheilung deſſen, was von jedem Einzelnen ausgeſtellt war, hier und da mit einleitenden Bemerkungen über die verſchiedenen Induſtriezweige und ſtatiſtiſchen und techniſchen Notizen, welche die Fabrikanten ſelbſt mitgetheilt haben.

Außer dieſen Schriften iſt aber auch der Jury-Bericht für 1834 weit umfaſſender als die früheren. Die letzteren begnügen ſich mit der Würdigung der Leiſtungen eines jeden Ausſtellers, dem eine Auszeichnung zu Theil geworden, und mit kurzen einleitenden Bemerkungen zu jedem Artikel. Der Bericht von 1834

*) Derſelbe de Moléon hat von der letzten Ausſtellung eine Beſchreibung in vier Bänden angekündigt, die in ähnlicher Art wie die hier erwähnte, jeden Ausſteller erwähnen und mit Kupfern begleitet ſeyn wird. (Adreſſe: Rue de la Paix, 20.) Derſelbe erbietet ſich auch, Aufträge im Gebiete der Induſtrie, insbeſondere Privilegien betreffend, zu beſorgen und von neuen Maſchinen Modelle anfertigen zu laſſen; er iſt Herausgeber des Recueil industriel.

Digitized by Google

dagegen, von Baron Charles Dupin verfaßt, hat einen Band Introduction und zwei Bände Rapport. Paris 1836. Dieſe beiden ſind wie die früheren Rapports gehalten; der erſte Band giebt aber eine hiſtoriſche Einleitung:

> Progrés de l'Industrie nationale depuis l'origine de la revolution française.

Leider iſt dieſe Arbeit nach einer höchſt ſonderbaren Reihenfolge der Materien angelegt. Herr Dupin will nämlich die Gewerbe betrachten, die 1) für die Subſiſtenz, 2) für Geſundheit, 3) für Kleidung, 4) für Wohnung und Geräthe arbeiten, dann die 5) für den Transport von Menſchen und Gütern, 6) für den Sinnengenuß des Menſchen (arts sensitifs) und 7) für die Unterweiſung durch die Sinne (arts intellectuels) ſorgen. Endlich ſollten 8) unter arts préparateurs die Gewerbe kommen, welche die Mittel für die verſchiedenen andern vorbereiten, und 9) arts sociaux alle die umfaſſen, welche für den Nutzen des Ganzen in öffentlichen Arbeiten, ſey es im Civil oder im Militär, wirken. Eine augenblickliche Reflexion wird aber überzeugen, daß Nr. 8. gerade die wichtigſten, ſowohl chemiſche als mechaniſche, Gewerbsarbeiten umfaſſen und, wollte man endloſe Wiederholungen vermeiden, vor allen andern Abtheilungen bearbeitet werden mußte. Eben ſo läßt ſich 5) und 9) ſchwer geſondert betrachten.

Da nun noch dazu in der ganzen Schrift die bekannte rhetoriſche Breite des Herrn Charles Dupin herrſcht und der Raum gar zu oft mit den fremdartigſten Dingen ausgefüllt wird, ſo geht das Buch mit der 7ten Abtheilung plötzlich zu Ende, und gerade das Beſte, nämlich Abtheilung 8 und 9, fehlt. Von den eiteln und übertriebenen Abſchweifungen, die das Buch unter vielen intereſſanten Notizen enthält, genügt es, die einzige S. 299—304 anzuführen, wo er die Marſeillaiſe das edelſte und größte muſikaliſche Phänomen vom Anfang der Revolution bis auf unſere Tage nennt und ſie dem Te Deum des heil. Ambroiſius («auch eines Franzoſen!») gleichſtellt, welches eine chriſtliche Schlachthymne ſey!——

Trotz dem politiſchen Sturme, der Frankreich ſeit 1827 heimgeſucht und der beſonders in Paris und Lyon viel Vermö-

Digitized by Google

gen vernichtet hatte, zeigte sich doch die Ausstellung von 1834 glänzender und stärker besucht, als jede der vorhergehenden. Im Ganzen fanden sich 2447 Aussteller ein, die 697 Medaillen erhielten, außer zahlreichen Ehrenerwähnungen. Man fand Fortschritte in der Wollveredlung, im Spinnen von Kammwolle, in der Fabrication von gewalkten Zeugen (z. B. Cuirs de laine) und Flanellen, in der Châles-Fabrication. Von Seiden-Geweben waren wegen der Unruhen in Lyon weniger ausgestellt; die Gewinnung von Rohseide aber zeigte Fortschritte; eben so die Baumwollspinnerei und Weberei, der Druck von Wollzeugen, die Papierfabrication. Viel war in der Eisen- und Stahlfabrication geschehen, die Anwendung des Zinks war verbreitet, der Verbrauch einheimischer Sensen und Sicheln zeigte Zunahme, die Metallgewebe waren ungemein vervollkommnet, Zeug- und Messerschmiede, so wie Schlosser, bewiesen Fortschritte, an den Feuergewehren waren viele Modificationen versucht, Bronze- und Plaqué-Waaren fanden sich von großer Schönheit; es kamen mehr Maschinen als auf frühere Ausstellungen, besonders bedeutende Fortschritte zeigten Spinn- und Webmaschinen, Dampfmaschinen und Destillirapparate. Die Uhrmacherei und die Verfertigung physikalischer und mathematischer Instrumente erwarben sich viele Auszeichnungen, die Verfertigung der Lampen war vervollkommnet. Von chemischen Producten trat manche Verbesserung, auch Neues auf, wie z. B. das künstliche Ultramarin; sogenannte harte Fayence oder undurchsichtiges Porzellan war ausgestellt; die Anwendungen der Steinpappe vervielfältigt; an Hausgeräthe zahlreiche Verbesserungen und Veränderungen versucht.

Im Jahre 1834 war verfügt, daß in Zukunft alle fünf Jahre eine Ausstellung seyn sollte. Demzufolge fand die neunte Ausstellung im Jahre 1839 statt. Da auf dem Platz de la Concorde noch mehrere Arbeiten ausgeführt wurden, so eignete er sich nicht mehr zur Aufnahme der Ausstellungsgebäude, die übrigens auch den jetzt so schönen Platz entstellt hätten. Es wurde daher ein neues Holzgebäude für die Ausstellung in den Champs Elysées aufgeführt.

Digitized by Google

Die Industrie-Ausstellung von 1839.

Diese Ausstellung ist es nun, welche gegenwärtiger Bericht näher zu beschreiben hat. Ehe jedoch an die Darlegung dessen gegangen werden kann, was diese Ausstellung enthielt, ist es nöthig, zu zeigen, welches Verfahren man in Frankreich bei den Ausstellungen beobachtet, dessen Vorzüge und Mängel anzugeben und anzudeuten, was hievon bei uns ganz oder mit Modificationen anwendbar seyn möchte.

I. Abschnitt.

Verfahren bei den französischen Ausstellungen im Allgemeinen und insbesondere bei der von 1839.

Die gegenwärtige Anordnung der Pariser Ausstellungen ist im Wesentlichen noch dieselbe, wie sie durch die Ordonnanzen vom 13. Januar 1819 und vom 9. April 1819 vorgeschrieben worden; denn die Ordonnanz vom 4. October 1833 hat diese beiden Verfügungen meist nur in eine zusammengezogen. Blos das ist geändert, daß, während früher der Termin der Ausstellung unbestimmt gelassen war, (es sollte wenigstens alle vier Jahre eine statt haben) die Ordonnanz von 1833 sie alle fünf Jahre vorschreibt. Nach dieser Verfügung und den dazu gehörigen Instructionen des Ministers (ehedem des Innern, 1833 der öffentlichen Arbeiten und des Handels, 1839 der öffentlichen Arbeiten, des Ackerbaues und des Handels) entscheidet über die Zulassung zur Ausstellung in jedem Departement ein Jury, das die Präfecten ernennen. Den Werth der ausgestellten Producte beurtheilt ein zweites Jury, das vom Minister in Paris ernannt wird, und nach dem Berichte dieses letzteren werden vom Könige goldene, silberne und bronzene Medaillen bewilligt. Dieses Comité bestand bei der Ausstellung von 1839 aus 38 Mitgliedern, welche acht Ausschüsse bildeten: 1) Gewebe, 2) Metalle und übrige Mineralien, 3) Maschinen, 4) Uhren, wissenschaft-

Digitized by Google

liche und muſikaliſche Inſtrumente, 5) Chemie, 6) Schöne Künſte, 7) Töpferei, 8) verſchiedene Gewerbsproducte. Außerdem bezeichnen die Präfecten nach dem Gutachten des Departements-Jury diejenigen Perſonen, welche durch Erfindungen und beſſere Verfahrungsarten, die man wohl an ausgeſtellten Producten der Unternehmer erkennen, nicht aber an ſich ſelbſt anſchaulich machen kann, ſeit letzter Ausſtellung ſich ausgezeichnet haben; auch ſolche können Belohnungen erhalten. Die Inſtructionen erläutern dieß und verfügen das Nähere in folgender Weiſe:

1) Der Präfect nimmt zu Mitgliedern des Admiſſions-Jury Männer, die durch ihre Stellung, ihre Studien, ihre Kenntniß und Erfahrung am beſten zur Prüfung der Producte ſich eignen, die man zur Ausſtellung ſenden möchte. In der Ordonnanz vom Jahre 1819 iſt dieſes Jury auf fünf Mitglieder beſchränkt; ſpäter kommt keine weitere Beſtimmung ihrer Zahl vor. Es iſt ihnen vorgeſchrieben, mit Strenge und Unparteilichkeit zu entſcheiden und blos ſolche Producte zuzulaſſen, die durch ihre Vollendung, oder die Neuheit des Verfahrens, oder des angewendeten Stoffes ſich auszeichnen. Nur das wahrhaft Nützliche, was durch Güte, oder Wohlfeilheit, oder Neuheit am beſten geeignet iſt, die Induſtrie jedes Departements, die Verfahrungsarten ſeiner Fabriken und die Stufe, auf der ſeine Gewerbe ſtehen, kennen zu lehren, ſoll zur Ausſtellung kommen. Unvollkommene Verſuche, oder Nachahmungen deſſen, was andere Departements beſſer machen, ſollen abgewieſen werden. Die Mitglieder des Jury ſetzen ſich baldmöglichſt in Verbindung mit den Gewerkern, beſuchen die Fabriken, die Werkſtätten, erkundigen ſich nach der Wichtigkeit der Unternehmungen und dem Umfang ihres Abſatzes, unterſuchen ſelbſt die Producte und ſuchen Aufſchlüſſe über die Erzeugungskoſten zu erhalten. Dabei überzeugen ſie ſich zugleich am beſten, ob die Producte von einer gangbaren Fabrikation herrühren und nicht etwa blos als Schauſtücke für die Ausſtellung gemacht ſind, und können die Fabrikanten belehren über das, was am meiſten Intereſſe erregen möchte und darüber, daß man nichts Außerordentliches verlangt, ſondern gute Artikel, wie man ſie in den Handel liefert. Eben ſo ſoll den Gegenſtänden des Luxus und der ausſchließlichen Conſumtion des Reichen kein

Digitized by Google

Vorzug gegeben werden vor den Verbrauchswaaren der zahlreicheren Klassen, die sich durch Güte und Wohlfeilheit auszeichnen. Die gesammelten Aufschlüsse über die Manufakturen der Aussteller, ihre Hauptarbeitsmittel, die Masse der Producte, die Zahl der Arbeiter und deren Lohn, die Beschaffenheit und den Ursprung der Stoffe, den Absatz und vornehmlich die Preise, zu welchen die Waare abgeht, hat das Jury den zur Ausstellung abgehenden Waaren beizugeben. Und um aus diesen Notizen möglichst viel Aufschlüsse über die Gewerbsstatistik des Departements zu erhalten, ist in der Instruction von 1833 noch der Wunsch ausgedrückt, das Jury möge auch über die Etablissements derer, welche nicht gerade etwas ausstellen, Erkundigungen einziehen und mittheilen. In einer besondern Instruction vom 20. Febr. 1839 besteht der Minister darauf, daß jedem Objekt der Preis beigefügt werde, aber nicht der Fabrikpreis, sondern der, zu welchem das Product an den Consumenten abgegeben werden kann, da man nur hieraus den Fortschritt der Gewerbe beurtheilen und ersehen könne, wie groß der Spielraum ihres Verbrauchs ist und wie viel sie wirklich zum Reichthum und Wohlbefinden des Landes beitragen.

In der Instruction vom 7. October 1833 sind im Allgemeinen von der Exposition ausgeschlossen: Flüssigkeiten in Gefäßen, Getränke, Eßwaaren, cosmetische Mittel, Parfüme u. dgl., «die nur nützlicheren Gegenständen den Platz wegnehmen würden.» Die Instruction vom 18. Januar 1839 beschränkt dieß aber auf solche chemische Producte, die freiwilliger Entzündung ausgesetzt sind. In Bezug auf die Masse der auszustellenden Gegenstände ist bestimmt, daß zwar überall, wo es zur Kenntniß des Products nöthig ist, ganze Stücke zuzulassen, oder vielmehr die Fabrikanten aufzufordern sind, solche auszustellen (so von Geweben) mit der Zusicherung, daß man sie in der Ausstellung gegen jede Beschädigung sichern werde; von allen den Gegenständen aber, die sich aus Mustern und Proben genügend erkennen lassen, sollen nur solche vorgelegt werden, so z. B. von Bergbau-Producten ꝛc. Frühere Ausstellungen hatten gezeigt, daß einzelne Fabrikanten die freie Fracht der zur Ausstellung bestimmten Producte benützten, um größere Massen von Waaren nach Paris zu schaffen. Insbesondere ist diese Vorsorge in Bezug

Digitized by Google

auf die Marmorarbeiten anempfohlen; allein die große Zahl von ganzen Kaminen u. dgl., die 1839 wieder in der Ausstellung waren, läßt annehmen, daß dieß nicht überall beachtet worden. Mit besonderer Sorgfalt hat das Jury, nächst den eigentlichen Gegenständen der Ausstellung, auch darauf zu achten, daß, wer immer außer der Reihe der Aussteller zur Verbesserung oder Vereinfachung der Technik beigetragen, der Regierung bekannt werde und an den Belohnungen Theil nehmen könne. Neben dem Unternehmer, der für vorzügliche Producte ausgezeichnet wird, kann in solcher Weise auch der einfache Arbeiter oder Aufseher, dem jener die Vorzüge seiner Waare verdankt, die ihm gebührende Anerkennung erhalten. Das Jury verzeichnet diese Personen mit Nachweisung ihrer Verdienste, und hierauf gründet dann das Ausstellungs-Jury seine Vorschläge über die Auszeichnung, welche jeder Empfohlene erhalten soll.

In der Instruction von 1833 ist bemerkt, daß die Frachtkosten der Güter vom Erzeugungsort an den Hauptort des Departements, um von dem Jury geprüft zu werden, bisher unter die unvorhergesehenen Departements-Ausgaben seyen gerechnet worden.

2) Wenn das Admissionsgeschäft beendigt ist, so beginnt das Geschäft der Einsendung der Producte zur Ausstellung, das der Präfect überwacht. Hierüber gelten folgende Vorschriften:

Jeder Gegenstand muß bei seiner Annahme mit großer Genauigkeit den Namen des Eigenthümers tragen. So viel möglich werden alle Producte desselben Departements miteinander unter der Adresse des Inspectors der Ausstellung in gewöhnlicher Land- oder Wasserfracht eingesendet. Nur in seltenen und dringenden Fällen und wo das Jury auch dafür stimmt, soll eine Nachsendung statt haben. Sehr kleine Gegenstände, die rasch zu senden sind, können, wenn es Noth thut, mit den Messagerien gehen. Der Präfect sorgt dafür, daß alles wohl gepackt wird. Der Transport vom Hauptort des Departements nach Paris geschieht auf Kosten des Staats und wird aus der Summe bestritten, welche für jede Ausstellung von den Kammern besonders bewilligt wird. Jede solche Sendung geht mit einem doppelten Frachtbrief, worin die Zahl der Colli's enthalten ist. Damit man in Paris im Stande sey, die Art und Zahl der Gegenstände im

Digitized by Google

voraus zu überblicken und den dazu nöthigen Raum zu bemeſſen, wird über ſämmtliche Gegenſtände, die vom Jury admittirt ſind, ſie mögen bereits wirklich fertig ſeyn und abgehen oder nicht, ein tabellariſches Verzeichniß abgefaßt, das bei den wirklich abgehenden Producten vollſtändig ausgefüllt wird; von denen, die man ſpäter nachſendet, enthält es nur den Namen des Einſenders und die Art des Products, mit Beifügung der Urſache der Verſpätung. Werden dann dieſe Gegenſtände ſelbſt expedirt, ſo wird ein vollſtändig ausgefülltes Verzeichniß über ſie mitgeſendet. Die Spalten des Verzeichniſſes werden in folgender Weiſe ausgefüllt:

In die erſte Spalte kommt der Name oder die Geſellſchafts-Firma der Ausſtellenden.

In die zweite kommt der Ort, wo das Gewerbe ausgeübt wird.

In die dritte die Zahl der Artikel, die jeder Fabrikant liefert. Um die Controle in Paris und die Erkennung der Gegenſtände zu erleichtern, muß nicht blos jeder Artikel den Namen des Ausſtellers und den des Departements enthalten, ſondern wenn mehrere Artikel ein Paket bilden, erhält jene Namen auch das letztere in leſerlicher Schrift auf einer wohlbefeſtigten Etiquette.

In die vierte Spalte kommt die Zahl der Colli's eines jeden Fabrikanten. Die Summe dieſer Spalte bildet dann die Summe der aus dieſem Departement geſendeten Colli's.

In der fünften Spalte wird die Natur und Anzahl der von dem Departements-Jury zugelaſſenen Induſtrie-Producte geſetzt, und der Präfect hat nicht blos andere Artikel zurückzuweiſen, ſowohl auch darauf zu ſehen, daß die vom Jury beſtimmte Zahl nicht überſchritten werde. Vielleicht wäre es gut, hier oder in der dritten Spalte anmerken zu laſſen, wie viel Quadratfuß Raum Maſchinen und Gewerbsvorrichtungen einnehmen, die unmittelbar auf den Boden geſtellt werden.

In die ſechste kommen die Auszeichnungen, welche die Fabrik in früheren Ausſtellungen erhalten, mit Anführung der Firma, unter der es geſchehen.

In der ſiebenten werden die von dem Jury zurückgewieſenen Artikel des Fabrikanten aufgeführt.

Digitized by Google

In die achte kommen die Namen der Personen, welche, ohne selbst Aussteller zu seyn, zur Förderung der Industrie beigetragen haben. Die Erläuterungen über diese sollen dann in der Colonne «Bemerkungen» gegeben werden. Da aber diese auch Erläuterungen über die auszustellenden Gegenstände enthalten soll: über Natur, Ursprung, Masse und Werth der Rohstoffe, die der Fabrikant angewendet, über die Ausdehnung seiner Fabrik, seine Arbeitsmittel, die Zahl der Arbeiter und deren Lohn, die Masse des jährlichen Erzeugnisses und die Preise, zu denen sie abgehen, so wie ob das ausgestellte Product ein Privilegium genießt, wozu sie zu wenig Raum hat, so soll dem Bordereau der Spezial-Rapport des Jury über jene technischen Verdienste beigelegt werden. Uebrigens scheinen uns die Namen der wegen persönlichen technischen Verdienstes zu Belohnenden gar nicht in das Verzeichniß der auszustellenden Gegenstände zu gehören, da sie oft genug mit dieser letztern in gar keinem Zusammenhang stehen mögen; wenn es auch vorkommt, daß ein Arbeiter oder Aufseher einer ausstellenden Fabrik zu nennen ist. Man würde sie wohl besser in einem besondern Verzeichnisse dem Ausstellungs-Jury direct mittheilen. Da der Inspector der Ausstellung mit ihnen gar nichts zu thun hat und sie auch nicht im Ausstellungs-Catalog vorkommen, so braucht er auch ihre Namen nicht zu wissen. Eben so verhält es sich mit den zurückgewiesenen Artikeln. Dagegen scheint es zweckmäßiger, neben jede der beiden Spalten, die alle einzelnen Producte jedes Ausstellers und die Art und Zahl seiner Colli's angeben, eigene leere Spalten anzulegen, worein am Orte der Ausstellung die wirkliche Ankunft derselben, oder die Anstände, die sich hierbei ergeben, bemerkt werden.

Sobald eine solche Lieferung von Producten zur Ausstellung in Paris ankommt, bemerkt der Inspector auf der Rückseite des Verzeichnisses, wann und in welchem äußerlichen Zustande er die Colli's empfangen; bei der spätern Eröffnung vergleicht er dann das Verzeichniß der dritten Colonne mit dem Inhalte der Colli's und setzt weiter bei, ob und in welcher Beschaffenheit er die dort aufgeführten Artikel vorgefunden, sammt Datum. Gewöhnlich geschieht dieß erst, wenn die Producte aufgestellt werden sollen, entweder in einem besondern Saale des Ausstellungs-

Digitized by Google

Gebäudes, oder auch unmittelbar an dem Platze, wo die Artikel aufzustellen sind.

Das ganze bisher beschriebene Geschäft ist offenbar sehr zweckmäßig angeordnet. Es wäre unmöglich, bei der ungeheuren Masse von dargebotenen Artikeln erst in Paris über die Zulassung zu entscheiden, und die aufgewendeten Frachtkosten wären zu oft verloren. Unvermeidlich ist aber der Nachtheil, daß bei der Verschiedenheit der Ansichten und Bildung des Departements-Jury nicht mit der Gleichförmigkeit verfahren wird, als wenn ein Comite entschiede. Daher denn in denselben Artikeln von einem Departement größere, von einem andern kleinere Quantitäten einkommen und manches Departement als unwichtig zurückhält, was ein anderes sendet. Auch mögen für das Jury nicht überall gleich taugliche Männer sich finden. Doch scheint die ziemlich regelmäßige Wiederholung der Ausstellung seit 1819 schon gut gewirkt zu haben, denn man muß sich wundern, daß keine stärker auffallenden Ungleichheiten hervortreten. Das Beste hat wohl hierbei der Besuch der Ausstellungen durch die Fabrikanten selbst gethan. Jedenfalls ist dieses Verfahren, über die Zulassung eines Gegenstandes zu entscheiden, besser, als wenn diese Bestimmung blos untergeordneten Behörden überlassen ist, denen die nöthige technische Kenntniß mangelt, und die Producte von jedem Aussteller direct einlaufen, was selbst bei einem Lande von mäßiger Ausdehnung am Sitze der Ausstellung eine kaum zu überwältigende Geschäftsüberhäufung hervorbringen muß. Auch die Aufschlüsse über jede Fabrik möchten auf dem Wege eines Provinzial-Comite besser zu erhalten seyn, als wenn Beamte nachfragen.

Nicht unwichtig ist die Bestimmung der Zeit der Ausstellung. In dieser Beziehung wurde an der letzten Ausstellung getadelt, daß sie nicht entweder im März, wo die Sommerwaaren zu Markt kommen, oder im September, wo die Winterwaaren fertig sind, gehalten worden. Dieß war allerdings einiger Nachtheil für die Fabrikanten der Kleidungsstoffe, die nun leichte Stoffe erst ausstellten, welche bereits seit ein paar Monaten in den Magazinen waren, die Winterzeuge aber erst zu fabriciren begannen. Für andere Arten von Producten war dieß gleichgültig. Uebrigens darf man nicht übersehen, daß im September

Digitized by Google

oder März zwar eine reichere Auswahl von Stoffen einer Art, aber deſto weniger der andern eingekommen wären.

Ein Uebelſtand iſt bei den frühern franzöſiſchen Ausſtellungen oft beklagt worden und hat ſich heuer wiederholt: die Unpünktlichkeit des Eintreffens der Waaren nämlich. Zwar ſollte, nach der Inſtruction des Miniſters vom 9. October 1838, kein Gegenſtand nach dem 1. April 1839 mehr zugelaſſen werden; ſtatt deſſen, darf man vielleicht behaupten, war vor dieſem Termin noch keiner angekommen, und Vieles traf erſt ein, nachdem die Ausſtellung bereits eröffnet war; Einzelnes wurde erſt Ende Mai ausgepackt. Doch ging es damit immer noch beſſer als früher, wo bis in den letzten Tagen der Ausſtellung noch neue Gegenſtände gebracht wurden. Freilich darf man den Provinzen hierbei keinen Vorwurf machen; in Paris war man eben ſo ungenau. Denn am 1. Mai waren zwei Säle des Ausſtellungs-Gebäudes noch nicht ausgebaut, ja von dem einen derſelben war kaum die Untermauerung der Wände fertig, ſo daß die meiſten Mühlhauſer Producte erſt Ende Mai ausgeſtellt werden konnten. Und als der König am letzten April die Ausſtellung beſuchte, war nicht der ſechste Theil der Producte aufgeſtellt; er konnte nur durch ein paar Säle geführt werden, und erſt eine halbe Stunde, ehe er kam, hatte man nothdürftig auszukehren Zeit gefunden, ſo daß er auf dem noch feuchten Boden herumgehen mußte. Es herrſcht aber in Paris eine äußerſt glückliche Convenienz, über ſolche Mängel, wie wenn ſie gar nicht beſtänden, hinwegzuſehen. So mußte auch die Rückſichtsloſigkeit, mit welcher man alle Arbeiter in Bluſen, die gerade noch an den Gerüſten in den Sälen arbeiteten, kurz vor der Ankunft des Königs aus dem Wege trieb, und wohl auch mitten durch das von einem Miniſter angeführte Ausſtellungs-Comite hindurch förmlich hinauswarf, die Verwunderung eines unbefangenen Zuſchauers erregen.

Wir wollen indeß nicht zu ſtrenge ſeyn. Es iſt keine Kleinigkeit, für 3348 Ausſtellende, die aus allen Zweigen der Fabrication die mannichfaltigſten Producte in den verſchiedenſten Quantitäten und Größen anmelden, zum Voraus genügenden Raum zu finden und ihn proviſoriſch ſo abzutheilen, daß bei der Ankunft und Aufſtellung der Producte möglichſt wenig Aende-

Digitized by Google

rungen vorkommen. Dabei soll eine zweckmäßige Zusammenstellung der verwandten Artikel und eine solche Gruppirung statt finden, daß der Sinn für Ordnung und Schönheit in dem Beschauer erfreut und jeder Gegenstand so gestellt oder gelegt wird, daß man ihn gut, und wo es Noth thut, von allen Seiten sehen kann. Die Hauptschwierigkeit liegt in der angemessenen Größe der Haupträume für jede Klasse von Gegenständen und in der Anweisung eines genügenden Platzes für jeden Ausstellenden in diesem Raume. Denn für die gute Anordnung der auszustellenden Gegenstände an diesem Platze sorgen meist die Aussteller selbst, oder in ihrem Namen dazu beauftragte Personen. Und hier muß man dem Geschmack der Franzosen volle Gerechtigkeit widerfahren lassen. Wenn man auch sagen kann, daß die Gegenstände nicht systematisch, sondern nur nach ganz allgemeinen Gesichtspunkten geschieden waren, (wer kennt aber nicht die Unmöglichkeit eines logisch befriedigenden Systems, das hier genügen würde!) und wenn man zugeben muß, daß in den für die einzelnen Hauptabtheilungen bestimmten Sälen noch weniger strenge Sonderung eingehalten war, so wird doch Niemand leugnen, daß Geschmack und Zierlichkeit der Aufstellung der Producte im Einzelnen nichts zu wünschen übrig ließen. Auch das ist richtig, daß der Gesammteindruck mannichfaltiger, reicher, überraschender und unterhaltender dadurch geworden ist, daß man auf das Zusammenlegen des Gleichen verzichtet und die verschiedensten Dinge so bunt durcheinander gemischt hat. Allerdings aber hat die Ausstellung damit an Uebersichtlichkeit und belehrender Wirkung verloren, daß nicht immer nahe beisammen lag, was man gern verglichen hätte. Dabei ist zu bedenken, daß Teppiche und Tapeten nicht wohl anders als an Wänden durch alle Säle hindurch hängen und transparente Schirme und Glasgemälde nur an Fenstern angebracht seyn konnten. Die großen Schwierigkeiten der Unterbringung einer so großen Mannichfaltigkeit von Producten zeigte sich am meisten in der Abweichung von der ursprünglichen Bestimmung der einzelnen Räume des Gebäudes. Dieses bestand aus einem Rechteck von 185 Mètres Länge und 82 Mètres Breite. Es hatte längs der ganzen Façade eine Gallerie von 13 Mètres Breite, von der aus vier Säle von 26 Mètres Breite und

Digitized by Google

69 Mètres Länge gehen ſollten, nach den Ueberſchriften beſtimmt für Mechanik, verſchiedene Gegenſtände, Gewebe, Gegenſtände der Künſte und des Luxus. Zwiſchen den vier Sälen waren drei Höfe, von denen der neben dem Maſchinenſaal gelegene gleich Anfangs zur Aufſtellung ſolcher Geräthe und Gegenſtände diente, denen der Regen nicht ſchadete; übrigens war er für andere Dinge, z. B. für Eiſen-, Stahl-, Kupferwaaren, für größere Maſchinen, wie Dampfwägen, für Kamine, Heerde, Nachtſtühle ꝛc., mit einer bedeckten Gallerie umgeben. Auch der dritte Saal der Gewebe reichte nicht aus, weßhalb denn der zweite Hof zur Ausſtellung der Gewebe hinzugenommen wurde, und zwar für Wolle und Wollwaaren aller Art. Aber auch dieß genügte nicht, und ſo wurde von dem dritten Hofe noch ein Theil zu einem Saale eingerichtet, in welchem dann faſt blos Producte der Mühlhauſer Baumwoll- und Wollmanufactur lagen. Der vordere Theil dieſes Hofes wurde zur Aufnahme der in der vordern Gallerie, dann in dem vierten Saale noch nicht untergebrachten Producte der Ebeniſterie verwendet. Dieſe beiden Supplementarſäle ſind erſt gegen Ende Mai fertig geworden. Außerdem war zur Unterbringung eines Dampfwagens von Creuſot und mehrerer anderer Gegenſtände der Maſchinenſäle an dieſe auſſen an das Gebäude noch ein kleiner überdeckter Raum angefügt.

Im Ganzen waren nun die Producte ſo vertheilt:

1) In der vordern Gallerie: Producte aus Marmor, künſtliche Marmorarten, Korkbildnerei, Sculpturen aus Holz, Steinpappe, größere Bronzegüſſe, Cautſchouc-Waaren, Meſſerſchmied-Waaren, chirurgiſche Inſtrumente, Sattler-, Koffermacher-Producte, eiſerne Betten, gepolſterte Meubeln, Krankenbetten, Porzellan, Glas, Spiegelgläſer, Billards, Juwelierarbeiten, gepreßtes Leder und viel anderes, wofür nirgendanderswo Platz war.

2) In dem erſten Saale, dem daranſtoßenden Hofe und dem kleinen Anbau alle Arten von Maſchinen, Geräthen, Werkzeugen, alle gröberen Metallwaaren und Verrichtungen für den häuslichen Gebrauch.

3) Im zweiten Saale ſtanden alle Producte der Chemie, viel Porzellan und Fayence, dann unzählig mannichfaltige Kleinigkeiten bis zu den Parfüms und der Stiefelwichſe, die indeß im

Digitized by Google

Pariſer Handel von großer Bedeutung ſind. Hier lagen auch Papiere und alle Fabrikate daraus, ſo wie die Producte der Typographie, des Steindrucks und der Kupferſtecherei.

4) In dem dritten urſprünglichen Saale, dem zweiten und zum Theil dem dritten Hofe (beide zu Sälen eingerichtet) folgten alle Arten von Stoffen, die zu Filz und Gewebe dienen, ſammt dem Geſpinnſt, den Geweben und ihrer Veredlung.

5) In dem vierten Saale ſtanden Bronze-, Gold- und Silberarbeiten, Uhren, muſikaliſche Inſtrumente, Waffen.

6) In dem vordern Theile des dritten Hofes, als Saal eingerichtet, waren die meiſten Producte der Schreinerei aufgeſtellt.

An den Wänden aller Säle hingen Teppiche, Tapeten, Leder und viele andere Gegenſtände.

Im Ganzen betrug die mit Producten überdeckte Fläche 15,170 □ Mètres oder gegen vierthalb bayeriſche Tagwerk, wobei für die Beſchauenden der Raum keineswegs reichlich bemeſſen war. Indem wir dieſes Raumes erwähnen, drängt ſich uns die Bemerkung auf, daß, wenn man die nach der Ausſtellung von 1834 angeregte Erbauung eines Ausſtellungs-Locals wirklich ausgeführt hätte, der Raum nach den früheren Ausſtellungen wahrſcheinlich ungenügend bemeſſen worden wäre. Ein ausdrücklich für Ausſtellungen beſtimmtes permanentes Gebäude müßte in einer Art eingerichtet ſeyn, daß man, wie in dem letzten temporären zu Paris, etwa durch Ueberdeckung von Höfen raſch die erforderlichen neuen Räume hinzufügen könnte. Außerdem ſollte es dann aber auch einer nützlichen Beſtimmung in der Zwiſchenzeit dienen. Welcher? läßt ſich nur nach dem Bedürfniß der Stadt bemeſſen. In Paris würden wahrſcheinlich Zeichnungsſchulen für junge Handwerker und Geſellen, woran es dort noch ſehr mangelt, ſehr zweckmäßig in einem permanenten Ausſtellungsgebäude gehalten werden können.

Eine eigenthümliche Schwierigkeit entſteht an allen großen Ausſtellungen bei Anfertigung des Catalogs. Er ſoll fertig ſeyn in dem Augenblicke der Eröffnung derſelben, vollſtändig alle Ausſteller mit Angabe ihrer Producte enthalten, ohne daß ſpätere Aenderungen vorkommen, und in ſolcher Beziehung auf die Anordnung der Ausſtellung ſtehen, daß man alle Producte leicht

Digitized by Google

finden kann. Hier ſieht man denn leicht, daß, ſobald, wie in Frankreich, von dem Termin der Einlieferung der Producte abgewichen wird, und die Ausſtellung beginnt, ehe alle Producte aufgeſtellt ſind, auf die letztere Forderung verzichtet werden muß, da man nicht ſo genau wiſſen kann, wie viel Raum jeder Ausſtellende für ſeine Gegenſtände bedarf. Der Catalog der Ausſtellung in Paris wird angefertiget aus den Verzeichniſſen der Ausſtellenden und ihrer Producte, welche die Präfecten nach und nach einſenden, und er iſt aus ihnen in der Reihe abgedruckt, wie ſie einkommen, ſo daß alſo nicht einmal alle Gegenſtände des Departements beiſammen ſtehen, ſondern immer nur diejenigen, welche miteinander angemeldet worden. Er iſt ganz kurz abgefaßt, und enthält nur ſelten alle ausgeſtellten Artikel, und noch weniger andere Aufſchlüſſe über die Fabriken ſelbſt. Wo der Ausſtellende in der Ausſtellung zu ſuchen, darüber kann er keinen Wink enthalten, da er gedruckt ſeyn muß, ehe man weiß, wo die Gegenſtände hingeſtellt werden können. Dieß erſchwert denn das Auffinden kleinerer, nicht in die Augen fallender Dinge dort um ſo mehr, als man in der Zuſammenſtellung nicht ſtreng ſyſtematiſch verfahren kann. Kämen dagegen alle Gegenſtände rechtzeitig ein, und wären ſie alle einige Tage vor der Eröffnung aufgeſtellt, ſo könnte man den Catalog mit der fortlaufenden Nummer jedes Ausſtellenden einſtweilen ſetzen, in den letzten Tagen vor der Ausſtellung aber, nach Anordnung aller Gegenſtände, die Bezeichnung des Orts, wo ſich der Ausſteller befindet, in einem dazu beſtimmten Raum einſetzen, und dann raſch den Abdruck beſorgen laſſen. Dieß würde das Studium einer ſo großen Ausſtellung ungemein erleichtern und wäre für die Ausſtellenden ſelbſt ein großer Vortheil, weil ſie alsdann von denen, die in Geſchäftsverbindung mit ihnen treten möchten, leichter gefunden werden könnten. Man würde z. B. jeden Saal mit einem Buchſtaben und jeden Ausſteller in demſelben fortlaufend mit einer Nummer bezeichnen, und dieſe beiden Zeichen ließen ſich in eine leer gelaſſene Spalte des bereits geſetzten Catalogs unmittelbar vor dem Abdruck nachtragen.

Eine weitere Erſchwerung der genauen Durchſicht der franzöſiſchen Ausſtellung ging daraus hervor, daß nur von einzelnen Ausſtellern deutliche und genügend ausführliche Etiquetten den

Digitized by Google

ausgestellten Gegenständen beigegeben waren. Zwar wurde dieß von Vielen dadurch ergänzt, daß sie gedruckte Karten vertheilen ließen und wohl auch mündliche Erläuterungen hinzufügten. Oft war aber Niemand zugegen, oft die Nummer des Catalogs mit der den Producten beigegebenen nicht übereinstimmend (Pünktlichkeit ist bei einer solchen Masse von Gegenständen fast unmöglich); mehrere waren wirklich abgeändert, so daß man bei vielen Producten nicht zu finden vermochte, wer sie ausgestellt hatte, und weniger Unterrichtete oft nicht wußten, was sie aus den Dingen machen sollten. Aufschriften waren vornämlich bei Maschinen nöthig, besonders wenn sie, wie hier und da der Fall gewesen, nicht ganz vollständig aufgestellt waren, und ihr Mangel führte die lächerlichsten Mißverständnisse herbei. Auch dieß ist gegen das Interesse der Aussteller eben so, wie gegen den eigentlichen Zweck der Ausstellung, über den ganzen Umfang der Fabrication des Landes Aufschluß zu geben. Sehr zu wünschen wäre es daher gewesen, daß aus den Notizen der Departements-Jury über jede Fabrik so viel mitgetheilt worden wäre, als zur Belehrung über die Wichtigkeit der Fabrik und ihre Leistungen, ohne den Interessen des Fabrikanten zu schaden, veröffentlicht werden konnte. In der That ist dieß von einigen Fabrikanten in den Aufschriften selbst geschehen, und andere haben solche Notizen in ihren Programmen mitgetheilt. Wenigstens die deutliche Anzeige dessen, was ausgestellt ist, und welche Verbesserung es enthält, hätte bei jedem Gegenstand schon um derjenigen willen sich finden sollen, welche sich keinen Catalog kaufen konnten oder wollten. Manche Dinge waren überdieß so aufgestellt, als ob das Publicum nichts davon sehen sollte, und blos die Mitglieder des Jury das Geheimniß zu wissen brauchten. So befand sich z. B. viel Papier in Umschläge gebunden, anderes wenigstens so aufeinandergelegt, daß es unmöglich war, die Sorten zu vergleichen. Bei manchen Dingen, z. B. Conserven, war dieß freilich unvermeidlich; allein sie eignen sich dann auch nicht recht für eine Ausstellung, bei der es nicht blos die Beurtheilung durch ein Jury, sondern die Belehrung des Publicums gilt.

Vielleicht verweis't man aber den, der ausführlichere Notizen sucht, auf den Rapport des Jury. Allein dieser ist für 1834

Digitized by Google

erst im Jahre 1836 gedruckt worden. Und wenn auch bei der heurigen Ausstellung dadurch seine Abfassung wird beschleuniget werden, daß nicht mehr ein, sondern für die einzelnen Theile desselben mehrere besondere Berichterstatter ernannt werden, so erscheint er doch immer erst lange nach der Ausstellung und man entbehrt die Belehrung durch gleichzeitige Anschauung der Producte.

Daß nur wenige Fabrikanten den Preis beifügten, zu welchem ihre Producte zu kaufen waren, ist bereits oben erwähnt. Bei Ellenwaaren war es dann noch ein großes Gebrechen, daß, wenn auch der Preis angezeigt war, selten deutlich ersehen werden konnte, ob er sich auf Ellen oder Mètres bezog. Die Gegenstände, bei denen angezeigt war, daß und an wen sie verkauft waren (gewöhnlich an Pariser Läden, die dadurch ihren Ruf zu verbreiten suchen), hatten nie mehr den Preis. Uebrigens ist vorgeschrieben, daß zwar jeder Gegenstand während der Ausstellung verkauft, aber, einmal aufgestellt, nicht vor Ende der Ausstellung zurückgenommen werden darf.

Die Gegenstände der Ausstellung zu berühren, mußte verboten seyn; nicht blos, damit sie nicht verdorben würden, sondern wohl auch wegen des Diebstahls. Es waren zwar Aufseher in den Sälen vertheilt, aber lange nicht in genügender Zahl, um Unfug zu verhüten; dagegen saßen bei sehr vielen Producten entweder die Aussteller selbst, oder andere Personen zur Aufsicht. Doch soll Manches gestohlen worden seyn.

Für das größere Publicum war die Ausstellung (mit Ausnahme zweier Tage) täglich von 11 — 4 Uhr offen; für Personen mit Karten (die man übrigens leicht bekam) täglich von 9 — 4 Uhr; für die Mitglieder des Jury von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends. Der Andrang war den ganzen Monat Mai hindurch außerordentlich stark. Bei der ungemeinen Erleichterung der Communication der entlegensten Stadttheile durch die Omnibus war es nicht hinderlich, daß sich die Ausstellung am einen Ende der Stadt befand; denn für 6 Sous fährt man von der Barrière du Trône bis zum Arc de l'Etoile (also noch weiter als zur Ausstellung), was ohngefähr eine Strecke von 1 ½ Stunden seyn mag. Und zur bessern Orientirung der Schaulustigen hatten die Omnibus, welche in die Champs Ely-

Digitized by Google

sées fuhren, unter ihre Ueberschriften auch à l'Exposition aufgenommen.

Der Eingang in das Ausstellungsgebäude war nur durch die Thüre in der rechten Hälfte der Façade, der Ausgang durch die am linken Ende befindliche erlaubt. Wiewohl diese Beschränkung des Ausgangs auf eine Thüre den Nachtheil brachte, daß man um 4 Uhr sich von der Masse mußte hinausschieben lassen, so war es doch das einzige Mittel, das noch ärgere Gedränge zu vermeiden, das entstanden wäre, wenn man zu jeder Thüre hätte zugleich ein- und ausgehen dürfen.

Aber eine große Unbequemlichkeit entstand daraus, daß nicht genügende Vorsorge zur Annahme der Stöcke und Regenschirme getroffen war. Die beiden Buden vor dem Ausstellungsgebäude, wo man sie ablegte, waren zu klein und hatten zu wenig Personen zur Annahme, und so mußten ruhige Leute eine halbe Stunde im Regen und Schmutz warten, bis das Gedränge der Ungeduldigen ihnen erlaubte, zu ihren Schirmen zu kommen. Ebenso war es lästig, daß nicht für trockene Wege durch den unglaublichen Koth gesorgt war, der bei dem geringsten Regen das Ausstellungsgebäude umgab.

Die einzelnen Departements zeigten in der Anzahl von Ausstellern, die jedes sendete, die große Verschiedenheit, welche unter ihnen, in Bezug auf die Mannichfaltigkeit der Gewerbe, besteht; nicht aber erhellet daraus der Umfang der Betriebsamkeit eines jeden. Bei einzelnen Departements war es auffallend, daß sie von wichtigen Gewerbszweigen gar nichts vorlegten; so z. B. war von der Seiden-Manufactur des Departements Vaucluse kein Product in der Ausstellung. So überwiegend Paris in allen andern Beziehungen ist, so lieferte es auch fast $^5/_8$ aller Aussteller, nämlich unter 3348, allein 2047. Dann folgen die Departements:

Seine-Inférieure	mit	96
Rhône	»	73
Gard	»	58
Nord	»	56
Haût-Rhin	»	55
Loire	»	43
Seine-et-Marne	»	39

Digitized by Google

Isère	mit	38
Finistère	»	32
Seine-et-Oise	»	32
Vosges	»	30

u. ſ. w.

bis endlich aus den Departements: Var, H. Pyrénées, Morbihan, Mayenne, Lot-et-Garonne, Loir-et-Cher, Jura, Eure-et-Loire, H. Alpes, je 2
aus Vaucluse, Lande, Corse, nur 1
Aussteller auftraten.

Von Basses-Alpes, Cantal, Cher, Corrèze, Gers, Lot und Lozère war gar nichts ausgestellt, während doch einzelne von diesen bedeutende Großgewerbe haben, wie z. B. Cher große Eisenwerke, Var, Lozère und Basses Alpes starke Seidenproduction.

Nachdem nun in dem Bisherigen die äußern Beziehungen der Pariser Ausstellung erörtert sind, fassen wir die ausgestellten Producte selbst ins Auge und versuchen es, aus ihnen Anhaltpunkte zu gewinnen zur Bezeichnung des gegenwärtigen Standpunktes der französischen Industrie in ihren Hauptzweigen. Da hierzu eine Vergleichung mit früheren Zuständen nothwendig ist, so werden wir jedem Abschnitte unserer Betrachtung einen kurzen Ueberblick der Entwickelung dieses Theils der Betriebsamkeit, unter Angabe der Resultate der Zollverwaltung, vorausschicken, dann die vorzüglicheren Leistungen näher bezeichnen, welche die Ausstellung aufzeigte. Durch Beifügung der Adressen der Gewerker und Fabrikanten, welche die besseren und schöneren Producte ausgestellt hatten, hoffen wir, den gegenwärtigen Bericht für den Fabrikanten und Kaufmann nützlicher zu machen.

II. Abſchnitt.

Beſchreibung der Ausſtellung von 1839.

Die Ordnung, in welcher wir die einzelnen Gegenstände abzuhandeln gedenken, kann nicht wohl, ohne Rückblicke und Vergleichungen zu erschweren, eine andere seyn, als diejenige,

Digitized by Google

welche ſeit lange von dem Jury der Ausſtellung angenommen iſt. Die Gegenſtände ſind hier zwar mehr gruppirt als ſtreng ſyſtematiſirt; aber jene Gruppen ſind auf ſo natürliche und ungezwungene Weiſe gebildet, daß ſie, mit wenig unweſentlichen Aenderungen, nicht blos bei Ausſtellungen, ſondern überhaupt bei Betrachtung von Gewerbsproducten zu Grunde gelegt zu werden verdienen. Um ſich hievon recht anſchaulich zu überzeugen, vergleiche man z. B. den erſten Band des Jury-Berichtes über die Ausſtellung von 1834, worin Charles Dupin ſich bemüht, einen Ueberblick der Entwickelung der franzöſiſchen Induſtrie nach einem vermeintlich logiſcheren Syſtem zu geben, mit den beiden letzten Bänden desſelben Berichtes, wo das herkömmliche Syſtem des Jury angewendet iſt. Das Natürliche und praktiſch Anwendbare des letztern leuchtet eben ſo auf den erſten Blick ein, als man ſich über die Verſchrobenheit der Anordnung des Herrn Dupin nicht genug verwundern kann. Selbſt die geringfügigen Aenderungen der alten Anordnung, die ſich in der Description de l'exposition etc. faite en 1834, par de Moléon findet, dient eher zur Erſchwerung als zur Erleichterung der Ueberſicht.

Folgendes ſind die Hauptabſchnitte des Syſtems des Jury, dem auch wir folgen werden; doch ſo, daß wir, wo es nöthig erſcheint, hier und da ein paar Abſchnitte in einen zuſammennehmen.

I. Wolle und Wollfabricate.
II. Cachemire und ſeine Nachahmungen.
III. Seide und Seidenwaaren.
IV. Gewebe von Haar und Stroh.
V. Garn und Gewebe von Flachs und Hanf.
VI. Dergleichen von Baumwolle.
VII. Spitzen, Blonden, Gaze, Stickerei.
VIII. Künſtliche Blumen.
IX. Decken.
X. Strumpfwirkerei.
XI. Spinnen und Weben des Cautchouc.
XII. Filz und Hüte.
XIII. Teppiche, Tapetenzeuge und gefirnißte Gewebe.

Digitized by Google

XIV. Tapetenpapier.
XV. Färbung und Druck von Seiden- und Wollzeugen.
XVI. Druck von Geweben.
XVII. Leder, Pelzwerk, Schuhe.
XVIII. Papier.
XIX. Granit, Porphyr, graphische Steine, künstliche Steine.
XX. Steinkohlen und Bitumen.
XXI. Metalle.
XXII. Werkzeuge, Vorrichtungen und verschiedene Producte in Eisen und Stahl.
XXIII. Bronze, Goldarbeiter- und Plaqué-Waaren.
XXIV. Bijouterie-, Juwelier- und feinere eingelegte Waaren (Tablettive).
XXV. Maschinen und Instrumente zum Gebrauch der Landwirthschaft.
XXVI. Maschinen zum Transport, zum Weben, Wägen, zur Beihilfe bei Bauten und hydraulische Maschinen.
XXVII. Maschinen zum Spinnen und Weben ꝛc.
XXVIII. Dampfmaschinen und andere größere Mechanismen.
XXIX. Astronomische, physikalische und mathematische Instrumente.
XXX. Uhren.
XXXI. Musik-Instrumente.
XXXII. Einrichtungen für den Hausbedarf. Beleuchtung. Heitzung. Destillation. Bereitung von Nahrungsmitteln aller Art. Bewahrung der Reinlichkeit der Kleidung.
XXXIII. Chemische Producte.
XXXIV. Töpfer-Waaren aller Art.
XXXV. Glas.
XXXVI. Verglasbare Farben.
XXXVII. Steinpappe.
XXXVIII. Drechsler- und Schreiner-Waaren.
XXXIX. Buchdruckerei, Kupferstich, Steindruck, geographische Charten.
XL. Verschiedene Producte. Als: Gegenstände der Toilette, Vorrichtungen zum häuslichen Gebrauch, Tabakdosen, Billards, Bürsten ꝛc.

Digitized by Google

Daran schließt dann der Jury-Bericht ein Verzeichniß der mit Belohnungen oder Auszeichnungen bedachten Nicht-Ausstellenden, was natürlicherweise hier wegfällt.

I. Kapitel.

Wolle und Wollwaaren.

1) Rohwolle.

Als Arthur Young in Frankreich reis'te (1787—1790), fand er nur in Roussillon, Narbonne und Berri gute Kardätschwolle, in Flandern brauchbare Kammwolle. Die Versuche, spanische Schafe zu acclimatisiren, welche unter Ludwig XIV. angestellt worden, hatten keinen Erfolg, und von den durch Carlier in den sechsziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführten spanischen Schafen fand Young wenig Spuren; eine in den achtziger Jahren hereingekommene Heerde ziemlich vernachlässigt. Erst nachdem 1795 Spanien verpflichtet worden, 4000 Merino's nach Frankreich ausführen zu lassen, und nachdem die spanische Art, die Wolle zu waschen und zu sortiren, Eingang fand, hob sich die Schafzucht. Solche Woll-Wasch- und Sortiranstalten bestehen jetzt an vielen Orten; eine der ersten war die von Ternaux in Passy errichtete. Von den unterdeß angelegten und reingehaltenen spanischen Schafheerden aus hat sich auch die Veredlung der einheimischen Schafe verbreitet, und französische Mittelwolle aus der Normandie, Berri und Provence findet guten Absatz in den Tuchfabriken. Hierin waltet bereits die eigene Einsicht der Privaten so, daß die Regierung die Staats-Schäfereien auf zwei beschränken konnte. Irrthümer, wie z. B. der im Jahre 1834 gerügte, daß man zu sehr die Zucht kleiner Schafe mit feinster Wolle anpreise, statt auf Wollreichthum und Fleischertrag zugleich zu sehen, berichtigen sich von selbst. Es ist übrigens nicht wohl anders möglich, als daß in Frankreich die Schafzucht in der Theilung des Grundbesitzes und in dem Mangel an Weiden eine natürliche Gränze hat, die sie nicht überschreiten kann. Folgende Data werden dieß ins Licht setzen.

Digitized by Google

Im Jahr 1834 kamen nach den Kataſter-Arbeiten von den 52,760,298 Hectares Geſammtfläche von Frankreich auf:

Ackerland	25,559,151 H.
Wieſen	4,834,621 »
Weiden und Haiden	7,799,671 »
Wald	7,422,314 »
Weinberge	2,134,822 »
Gärten	643,698 »
Weidicht	64,498 »
Steuerbare ſtehende Waſſer und Wäſſerungs-canäle	209,431 »
Verſchiedener Cultur gewidmet	951,934 »
Schifffahrts-Canäle	1,631 »
Staatswaldungen und nicht productive Domänen	1,209,437 »
Straßen, öffentliche Plätze	1,215,115 »
Oeffentliche Gewäſſer	454,365 »
Oeffentliche Gebäude	17,776 »

Dazu an ſteuerpflichtigen Gebäuden eine Anzahl von 6,767,433; im Ganzen 10,896,682 Eigenthümer mit 123,360,338 ſteuerbaren Parcellen. Dabei muß man aber bedenken, daß, was hier als Weide aufgeführt iſt, auch viel wüſtes Land enthält, auf der andern Seite aber auch Ackerland, das beweidet iſt. Vielleicht iſt daher das Reſultat einer andern officiellen Erhebung verläſſiger, wonach im Jahr 1830 in ganz Frankreich

3,980,657 H. mit Futterkräutern angebaut und als Wieſe benützt,

6,606,695 H. beweidet waren,

und an Vieh:

2,032,990 Ochſen 4,628,317 Kühe 2,078,174 Kälber	=	9,130,632
572,958 Widder 13,732,492 Schafe 8,716,117 Hämmel 6,108,664 Lämmer	=	29,130,231
1,206,093 Ziegen.		

Digitized by Google

Nebenstehende Tabelle zeigt, daß die 11 nördlichen Departements auf der relativ kleinsten Fläche doch Futter für die größte Zahl von Vieh gewinnen, und daß dieses Vieh so ziemlich das größte Gewicht und den größten Werth hat; eben so erhellet, daß in den nordwestlichen Departements die Rindviehzucht, im Süden dagegen die Schafzucht vorherrscht.

Es ist zu bedauern, daß man bei Gelegenheit dieser Aufnahme des Viehstandes nicht die Zahl der reingezüchteten und halbveredelten Schafe gesondert erhoben hat.

Die schönsten Sorten Kardätschwolle waren von folgenden Schäfereibesitzern ausgestellt, die übrigens, mit Ausnahme eines einzigen, alle schon im Jahr 1834 auf der Ausstellung waren.

Die Association von Raz, unter Direction von Girod de l'Ain. Die Heerde von Raz, 2500 Köpfe zählend, wird für die erste von Frankreich gehalten. Sie zeigt kurze, sehr feine und gleiche Wolle von guter Kräuselung. Die ausgestellten Vließe waren ungewöhnlich stark eingefettet. Die feinsten Tücher waren aus solcher Wolle gefertigt. Die Heerde von Raz im Arrondissement von Ger (Ain) ist übrigens schon gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts durch Einfuhr spanischer Schafe von der Race von Leon gebildet worden. Sie enthielt schon im Jahr 1823 etwa 2000 Stück.

Héracle de Polignac in Outrelaise (Calvados). Heerde von 7000 Stück. Die vorgelegten Vließe waren, wenn vielleicht von geringerer Feinheit als vorige, so doch von größerem Wollreichthum und dichterem Stapel. Diese Heerde dürfte, wenn sie durchgängig dieselbe Wolle hat, wohl die bedeutendste in Frankreich seyn. Die Heerde des Grafen von Polignac zählte bereits im Jahr 1823 7000 Köpfe. Sie wurde damals auf eine eigenthümliche Art unterhalten, die wohl Erwähnung verdient. Einzelne Abtheilungen derselben wurden nämlich gegen bestimmte Gebühr pr. Kopf einzelnen Landwirthen zur Verpflegung übergeben, unter fortwährender Aufsicht auf die Fütterung, Fortpflanzung und überhaupt auf alles, was die Verbesserung der Racen betrifft. Dadurch war es zwar weit leichter, große Heerden über eine sehr große Fläche zu vertheilen, ihre Ernährung besser zu sichern und, was eine Hauptsache ist, Epidemien eher zu vermeiden; allein

Digitized by Google

Jourdain-Ribouleau aus Louviers bemerkte in der Enquête commerciale von 1834, daß dieſe Methode des Unterhalts der Heerde zu theuer gekommen und daß der geringe Ertrag derſelben den Beſitzer veranlaßt habe, ſeinen Einfluß dahin zu verwenden, daß der Einfuhrzoll auf fremde Wolle im Jahr 1823 auf 30 % gehoben worden, was der Wollverarbeitung bedeutend geſchadet habe, ohne den Wollzüchtern viel zu nützen, indem ſtarkes Springen der Wollpreiſe die Folge war.

Dupreuil in Pouy (Aube); Heerde von 3—4000 Stück; die Wolle war etwas zu früh geſchoren (ſchon im April) und ſchien nicht recht gleichförmig.

Joſ. Maitre in La Villotte (Côte-d'Or); Heerde von 1500 Stück, theils Electoral-, theils Merino-Vließe von ſehr feiner Wolle, die aber wenig Elaſticität hatte.

Godin aîné in Chatillon (ib.), wie der Vorige. Beide hatten vor etwa 11 Jahren ſächſiſche Schafe eingeführt, die ſie mit ſpaniſchen kreuzten. Dieſe Wolle war auffallend ſchmutzig.

Bazile daſelbſt; Heerde 3200 Stück; die Wollſorten etwas zottig.

Monnot-le-Roy in Pontell (Aisne); er beſitzt eine zwar nicht ſehr zahlreiche, aber ſchöne Merino-Wolle liefernde Heerde, die er durch Widder von Naz veredelte.

Houdeville in St. Denis-d'Aclou (Seine-Inférieure); Heerde von 700 Stück, durch ſächſiſche Widder veredelt.

Aubergé aîné in Malaſiſe (Seine-et-Marne) zeigte eine zum Kämmen und Kardätſchen taugliche feinere Mittelſorte, die zu beſſern Tüchern ſehr geſucht iſt und leicht am beſten rentiren mag.

Von Kammwolle engliſcher Art waren in der Ausſtellung von 1827 bereits mehrere Proben vorgelegen; die Verſuche ſcheinen aber nicht gelungen zu ſeyn, da 1834 und auch 1839 wieder, außer der Wolle von Alfort, wo ein Stamm engliſcher Schafe auf Rechnung der Regierung gehalten wird, wenig oder nichts Bedeutendes vorlag.

Dagegen verdient die neue Wollſorte (Laine-Soie) von Louis Graux in Mauchamp (Aisne) alle Beachtung. Bereits vor 1834 hatte dieſer Schafzüchter in ſeiner feinwolligen Heerde ſpaniſcher Race Individuen von ſehr langer ſeidenartiger Wolle

Digitized by Google

ausgesondert und Proben dieser Wolle in der Ausstellung von 1834 vorgelegt, von der man indeß nicht wußte, ob sie sich als eine neue Art von Wolle durch die Zucht werde erhalten lassen. Dieß scheint vollständig gelungen zu seyn. Die vorgelegten Proben sind bis 5 Zoll lang, höchst fein, geschmeidig, glänzend; ein Widder soll 2¼ Kilogr. geben. Chaptal in Chalons hat weiße und grüne Merino's aus dieser Wolle gefertigt von außerordentlicher Feinheit und völlig seidenartigem Glanze, die alle ähnliche geköperte Gewebe von anderer Wolle weit übertrafen; so auch Ternaux vorzüglich schöne Châles und Bernoville treffliches Kammgarn. Es ist eine auffallende Unrichtigkeit, wenn einzelne öffentliche Stimmen behaupteten, diese Gewebe und Garne hätten sich nicht vor andern durch Feinheit und seidenartigen Glanz ausgezeichnet. Gedeiht diese kleine Heerde ferner, so verspricht sie eine Wollsorte, die für das Kammgarn auf ähnliche Art Epoche machen wird, wie die sächsische Electoral-Wolle für gewalkte Zeuge.

Die Einfuhr an Schafwolle, die meist den feineren Gattungen angehört, zeigt auf der einen Seite, daß zwar die Verarbeitung feinerer Wolle seit 1815 bedeutend zugenommen hat; auf der andern aber auch, daß es, trotz dem Vortheil eines Einfuhrzolls von 20 % auf fremde Wolle, mit der Zunahme und Verbesserung der Schafzucht nur langsam geht, und daß sie in keiner Weise dem steigenden Bedürfniß der Fabriken zu entsprechen im Stande war, denn es wurden für den innern Verbrauch eingeführt:

Jahr.	Quantität. Kilogr.	Werth. Frc.	Erhobener Zoll. Frc.
1815	2,431,269	5,348,792	13,340
1820	4,912,128	9,781,340	297,043
1825	4,639,108	9,403,190	3,099,520
1830	7,204,919	12,871,929	4,246,020
1831	3,836,207	5,253,089	2,733,002
1832	4,621,594	7,861,823	2,593,755
1834	9,220,595	17,914,818	4,751,968
1836	14,165,512	31,890,637	7,115,620
1837	9,999,465	18,997,429	4,219,654

Digitized by Google

Von dieser letzten Einfuhr kam aus Spanien für 7 ¼ Mill. Frcs., aus Belgien für 4⅘ Mill., England 2½, Deutschland 4¼, Türkei 2½, Algier ꝛc. fast für 1 Mill. Frc.

Vor 1823 war die Welleinfuhr unbeschränkt, und die Wolle stand zu 29—30 Sous, von da bis 1830, unter einem Zolle von 30%, stand sie 27—28 Sous, fiel 1831 gar auf 18 Sous, stieg 1833 im Durchschnitt auf 26—27 Sous und stand 1835, nach Herabsetzung des Eingangszolles auf etwa 25% des Taxwerthes oder 20% des wahren Werthes der Wolle, auf 23 bis 24 Sous. Offenbar hat der hohe Eingangszoll den Wollzüchtern die Vortheile nicht gebracht, die sie erwarteten. Dagegen ist es allgemeine Ueberzeugung der Wollfabrikanten in der Enquête commerciale, daß sie die Fabrication dadurch erschwert und theilweise um den Absatz gebracht, daß nach Auflegung des Zolles die fremde Wolle zu theuer gekommen, auf deren Anwendung verzichtet und Tücher von geringerer Qualität aus der einheimischen Wolle gefertiget worden, die nicht so leicht mehr die Concurrenz der englischen aushielten. Diesen Uebelstand hat eben die Zollermäßigung gehoben. Die rasche Erweiterung des Absatzes habe auf die einheimischen Schafzüchter selbst dadurch ungünstig gewirkt, daß sie dieselben verleitete, mehr auf Vermehrung ihrer Wolle, als auf möglichst gute Wollsorten zu sehen. Auch der Mangel eines allgemeinen Wollmarktes, wo einheimische und fremde Wolle neben einander sich zur Auswahl darbietet, war ebenso dem Schafzüchter, wie dem Fabrikanten nachtheilig. Besonders übel wirkte der Einfuhrzoll bei der langen englischen Wolle zu schlichten Zeugen, für welche Frankreich noch kein Surrogat bietet. Die Wolle von Graux ist nur erst ein Anfang. Uebrigens ging, trotz des höheren Zolles (30%), doch noch 1837 gekämmte Wolle aus England und Belgien ein (18,540 Kilogr.), die in vorstehender Tafel nicht eingerechnet ist.

Ernste Belehrung bietet dabei die plötzliche Verminderung der Einfuhr im Jahr 1831, die noch 1832 fortdauerte. Darf man annehmen, daß bei der Wollverarbeitung eben so viel Lohn bezahlt, als für die Wolle ausgegeben, sodann 10% Gewinn gemacht wird, so würde für die zwei Jahre 1831 und 1832 ein Verlust an Lohn für die Arbeiter von etwa 12 Mill. Frcs. und ein Ausfall im Ertrag der Wollfabriken von 1⅓ Mill. Frcs.

Digitized by Google

sich ergeben. Die plötzliche Abnahme der Einfuhr im Jahr 1837 ist übrigens nicht der Zunahme der einheimischen Wollproduction zuzuschreiben. Schon die stärkere Einfuhr seit 1834 mußte ihr entgegenwirken, und die Ausstellung von 1839 zeigte nur wenig Wolle von Schafzüchtern, die nicht schon 1834 genannt waren, und die Heerden dieser letztern hatten keine bedeutende Vermehrung erhalten.

2. Wollspinnerei.

Im Jahr 1803 führten Douglas und Cockerill die ersten brauchbaren Wollspinnmaschinen für Kardätschgarn in Belgien und Frankreich ein und seitdem hat sich die Wollspinnerei für gewalkte Zeuge allgemein verbreitet und vervollkommnet. Anders verhält es sich mit dem Spinnen von Kammgarn. Zwar hatte schon 1811 ein gewisser Dobo in der Fabrik von Ternaux in Bazancourt eine Spinnmaschine für Kammgarn aufgestellt, die 1815 von der Société d'encouragement einen Preis erhielt; doch hatte dieß im Ganzen so wenig Einfluß, daß noch im Bericht des Ausstellungs-Jury von 1819 S. 6. erklärt ist, daß alle gekämmte Wolle von Hand gesponnen werde und eine Maschine hiefür noch nicht vorhanden sey. Aber schon in der Ausstellung von 1823 wurden mehrere Proben von Maschinen-Kammwollgarn ausgezeichnet; und seitdem hat sich die Kammwollspinnerei so gehoben, daß gegenwärtig Frankreich wohl die schönsten nicht-gewalkten Zeuge aus selbstgesponnenem Garn macht, die man überhaupt kennt, und von denen viel nach England geht, obwohl, wie so eben erwähnt, viel Wolle dazu aus England bezogen wird. Bedeutend vervollkommnet ist neuerlich auch das Spinnen gemengter Faserstoffe, wie Wolle und Baumwolle (Fantaisie), und Wolle und Seide (Thibet). Im Spinnen von Cachemire-Garn sind die französischen Fabrikanten anerkanntermaßen selbst den englischen überlegen.

Ausgezeichnetes Wollgespinnst hatten ausgestellt:

Channosset u. Comp. in **Châlons sur Marne**, Kardätschwollgarn bis Nr. 254 in reiner Wolle, bis 223 in Wolle und Seide (¼ Seide); Cachemire-Garn bis Nr. 161; Garn von Hundshaaren, Neuseeländer Race, bis Nr. 14; Kammwollgarn

Digitized by Google

bis Nr. 250 ſehr ſchön. Thibet (⅔ Wolle, ⅓ Seide) Nr. 112 aufs Kilogr. Vigogne-Haar bis Nr. 67 aufs Pfd. Sollte nicht Manches hievon zu den Kunſtſtücken gehören?

Milon Marquart in Beine (Marne), Kammgarn von Nr. 340 aus der neuen Wollſorte von Mauchamp.

Ausgezeichnet ſchönes Kammgarn, ſo wie Thibet, zur Chal-Fabrication war ausgeſtellt von

Prevoſt in Paris (avenue Parmentier 9.), der täglich gegen 5 Ctr. Garn ſpinnt; dann von

Griolet daſelbſt (rue de Charonne, 151.), ſeine Spinnerei iſt eine der bedeutendſten, die beſonders viel Thibet zu Châles liefert. Er ſtellte zugleich eine Art biegſamer Spulen aus (anſcheinend von Papier), die, auf die Spindel geſteckt, das Garn aufnehmen, und dann gleich in das Weberſchiffchen gebracht werden, alſo das Aufſpulen erſparen.

Gröbere Geſpinnſte von Kammwolle hatten:

Billiet daſelbſt (rue du Sentier, 9.), Einſchuß Nr. 55, Kette 50.

Petit daſelbſt (rue de la Roquette, 67.), bis Nr. 90; und das Centralgefängniß in Nimes.

Dann Delpont in Sommières (Gard); Arnaud, cadet, in Nimes; Gaigneaux frères in Eſſone; Camu fils et Croutelle in Pont Givars bei Reims.

Doch war noch jetzt ein Muſter von Kammwollgarn, auf dem Handrad geſponnen, ausgeſtellt, zum Beweis, daß dieß noch nicht ganz aufgehört hat, nämlich von Charpentier in St. Souplet (Marne).

Sehr gleichförmiges Stickgarn Nr. 37—60 war von Vales u. Bouchard in Ronquerolles (Oise) ausgeſtellt.

Mirial in Andouze (Gard) legte gekämmte Thibet-Wolle vor, die von 16—35 Centimetres Länge, je nach der Beſtimmung geliefert wird; alle Seidenabfälle kann man dabei benützen und das Kilogramm koſtet 16 Frcs.

Ausgebreiteter iſt die Production von Kardätſchgarn. Hierin iſt ſehr viel geleiſtet, wie auch ohne Garnmuſter die ausgezeichneten gewalkten Gewebe bezeugen. Schönes gefärbtes Kardätſchgarn war unter andern ausgeſtellt von Cosnier in Angers (Marne et Loire): Einſchuß bis Nr. 120 (à 40 Frcs. das

Digitized by Google

Kilogr.), Kette bis 65. Aehnliche gefärbte Garne Camu fils in Pont Givart bei Reims.

Dubois u. Comp. in Louviers (Eure) hatte sehr schön gefärbtes, auch doublirtes Kardätschgarn von 32—34,000 Mètres pr. Kilogr. Auch aus Mühlhausen waren Kardätschgarne ausgestellt.

Nicht unbedeutend ist die Ausfuhr an weißem und gefärbtem französischen Wollgarn von 1815 bis 1830 gestiegen; von da bis 1836 hat sie wieder ab-, aber 1837 stark zugenommen. Es ging nämlich aus:

1815:	22,182 Kilogr.	für	354,912 Frcs.
1832:	84,818 »	»	1,594,908 »
1836:	52,814 »	»	992,656 »
1837:	83,621 »	»	1,594,388 »

und hievon bei weitem die größte Quantität nach Belgien, nämlich 1837 über 60,000 Kilogr.

Allerdings wurde aber auch noch 1837 einiges englisches Kammgarn für die französische Fabrication eingeführt, obwohl der Zoll etwa 50% des Werths beträgt, nämlich 1750 Kilogr., die 17,500 Frcs. Zoll zahlten.

3. Wollzeuge.

Wir unterscheiden hierbei gewalkte und schlichte (rases) Zeuge, ohne jedoch dieß so strenge durchführen zu wollen, daß wir nicht bei einem und demselben Fabrikanten neben Tüchern auch seine schlichten Zeuge nennen.

A. Gewalkte Zeuge.

Die Hauptorte, wo dergleichen gefertiget werden, sind: Louviers, Sedan, Elbeuf, Castres. Auch im Departement de l'Aude, vornehmlich in Carcasonne und Limout, in Savelanet, im Arriège-Departement, in Chateaux-Roux im Departement de l'Indre, in Vienne und Chrest im Isère-Departement, in Tours, im Departement de l'Hérault, besonders in Lodève, St. Chinian und St. Pons, in Nancy (Meurthe), in Vire und Lisieux (Calvados), in Mazamet (Tarn) und an einigen andern Orten werden Tücher und gewalkte Wollzeuge gefertiget.

Digitized by Google

1) Einen bedeutenden Platz nimmt Louviers (Eure) ein, das durch seine commercielle Lage, durch die Nähe großer Waldungen, durch gute Straßen, durch die mechanische Kraft, wie durch die zur Wollwäsche besonders geeignete Beschaffenheit seiner Wasser, große Vortheile hat. Schon 1834 zählte man dort 19 Fabriken mit Wasser betrieben von zusammen 662 Pferdekräften. Dazu in 6 Fabriken 59 Pferdekraft in Dampfmaschinen. In den zu der Wollspinnerei und Tuchmanufactur gehörigen Fabriken mit mechanischer Kraft arbeiteten 4219 Arbeiter, in 27 Etablissements ohne mechanische Kraft: 1233; die Wollwäsche, Entfettung und Färbung zählte 150; den Maschinenbau mit 142 Arbeitern und einige andere Gewerker hinzugerechnet, so hat man im Ganzen 5775 Arbeiter. Ein Mann verdient täglich 1 Fr. 75 bis 2 Fr., eine Frau 1 Fr. bis 1 Fr. 25, ein Kind 53 Cts. bis 90 Cts.

Man macht auf 500 Webstühlen jährlich etwa 9—10,000 Stück Tuch, zu 40 Ellen im Durchschnitt, zu 20—24 Fr., die feinsten aber bis 60 Fr. In 15 Spinnereien konnte man für 27,000 Stück Tuch das Garn liefern. Etwa 60 Stück Tuch werden des Tags gefärbt. Kardätschen werden trefflich gemacht, besonders von Hache-Bourgeois, der bereits 1834 150 Arbeiter beschäftigte.

Die Mehrzahl der Fabrikanten fertigt, außer eigentlichen Tüchern, auch geköperte und Phantasie-Tücher. Dieß ist überhaupt ein Fehler der französischen Tuchfabrikanten, daß sie nicht, wie die Niederländer, bei einer Art von Producten bleiben, sondern von jeder Aenderung der Mode profitiren wollen, und über der Mannichfaltigkeit der Producte, die sie liefern müssen, nicht mehr im Stande sind, jeden Artikel so ins Große und mit so völlig geübten Leuten zu fertigen, wie dieß bei ausschließlicher Production eines Artikels möglich ist. In Verviers macht fast jeder Fabrikant blos eine Qualität von Tuch, von der er nicht abgeht und die nur mit der Wolle im Preise schwankt. Obwohl dabei vielleicht im Ganzen von mehrern Fabrikanten nicht mehr gemacht wird, arbeitet doch jeder, weil er nur Eines macht, mehr ins Große und daher mit mehr Vortheil. Einer der ersten Tuchhändler von Paris (Hamelin) bemerkte 1834, daß man in französischen Tuchfabriken selten 12 Stück ganz gleichen Tuchs

Digitized by Google

vorräthig finde, wie es der Großhandel bedürfe (Enquête commerciale, Lainages). Wir nennen aus Louviers:

Jourdain et fils, deren Fabrik mit einer Wasser- und Dampfkraft von etwa 100 Pferden und mit 800 Arbeitern arbeitet. Sie fertigen jährlich 40—50,000 Ellen Tuch der feinern und feinsten Sorte zu 22 bis 45 Frcs. Besonders zeichnete sich aus ein äußerst dickes und starkes blaues Piqué-Tuch. Sie machen etwa $^2/_3$ Modeartikel.

Chenevière: vornehmlich Modetücher, besonders schön: Satin épinglé mit schiefen Streifen, Piqué-Tuch und Ecossais zu Mänteln, Tartans zu Schlafröcken.

Marcel daſ.: schönes Mitteltuch zu 15—16 Frcs. die Elle.

Poitevin et fils: Tücher von 24—50 Frcs. die Elle.

Ribouleau daſ.: sehr feine Tücher aus sächsischer Wolle.

Odiot: schöne blaue und grüne Tücher, auch Satin.

Godard u. Decrépo: Kastortuch, auch Drap hydrofuge sans apprêt.

Der Fabrication von Louviers eifern einige Manufacturen in Beaumont-le-Roger in demselben Departement (Eure) nach:

Dannet père et frères: dunkelblaue und grüne Tücher, dunkel melirte (lébrés); blau, erster Qualität 55 Fr., von ausgezeichneter Schönheit. (Verkauft.)

Aubé frères et Comp.: Gestickte Mantelzeuge (Mouchetés) und gemeine Woll-Châles, Tartans $^5/_4$ breit, 7—14 Fr. die Elle, wovon allein gegen 20,000 Ellen abgehen.

Diese Fabrikanten sollen, nach einem Verfahren von Alcan in Elbeuf und Péligot in Paris, statt des Olivenöls eine andere fettige Substanz zum Einfetten der Wolle anwenden, die das Kardätschen und Spinnen besser fördern und auf chemischem Wege in einer Stunde vollständig herausgezogen werden könne. Da sie beim Walken den Zeug besser gegen die Friction schützen und die Farben eher beleben als schwächen soll (wenigstens an den ausgestellten Tüchern war keine Differenz gegen gewöhnlich gefertigte zu sehen), so dürfte dieß leicht die bedeutendste Verbesserung seyn, welche die Tuchfabrication aufwies.

2) Sedan, dessen Tuchfabrication bereits ums Ende des 17. Jahrhunderts begonnen, hatte außer der Tuchweberei bereits 1834: 33 Spinnereien, 14 Walken, 29 Appretiranstalten. Im Ganzen

Digitized by Google

war in 20 Etablissements Dampf, in 34 Wasser, zusammen 921 Pferdekräfte angewendet, neben mehr als 8000 Arbeitern, bei etwa 14,000 Einwohnern. Die Fabrication ist demnach bedeutender, als die von Louviers. Cunin Gridaine rechnete 1834, daß 28—30,000 Stück Tuch und Casimir gemacht werden, die etwa 18 Mill. Frcs. werth sind. Ein Stück wiegt 22 Kil., hat 32—34 Ellen und ist werth 20 Frcs. pr. Elle. Davon ging $\frac{1}{5}$ ins Ausland. Das ganze fixe Kapital der Tuchfabrication von Sedan schätzte er auf 70—80 Mill. Frcs. Uebrigens werden auch hier viel feinere Tücher von 20 Frcs. und darüber gemacht; obwohl in der neueren Zeit die mit der Qualität der bessern Mitteltücher zunehmende Nachfrage nach denselben viele Fabrikanten veranlaßt, die Fabrication ganz feiner Waare aufzugeben. Am bedeutendsten schienen dem Berichterstatter die Producte folgender Fabrikanten:

Cunin-Gridaine u. J. B. Bernard, außer höchst feinem Tuch, besonders Satin, croisirtes Tuch oder Casimirtuch und Piquétuch. Diese Fabrik liefert jährlich etwa 3000 Stück, die über 2 Mill. werth sind; $\frac{3}{4}$ aus französischer, $\frac{1}{4}$ aus deutscher Wolle.

Leroy-Picart, treffliches Carmoisin-Tuch, Satins, schwarze Tücher zu 28 Frcs. vorzüglich, Casimirs, Cuirs laine — alle diese Producte waren sogleich nach deren Ausstellung als verkauft bezeichnet.

Chayaux frères, schönste schwarze Tücher von feinerer Qualität.

Berteche, Bonjean u. Chesnon, schwarzes Piquétuch, aus der Wolle von Raz, vorzüglich schön; trefflicher Satin; Bear Skin von größerer Feinheit als andere. Höchst reiche Auswahl von Modeartikeln.

Rousselet, Satin de Laine, Tuch, vorzüglich weiche Draps de Velours, Zephyrtuch.

Labrosse u. Comp., sehr mannichfaltige Phantasietücher, als: Pelztuch (Drap fourrure) in Naturfarben von äußerst langen Haaren, Alpaga, Confortable, Sibérienne, Fashionable, Laponienne, die ohngefähr in dieser Reihenfolge weniger lange Haare haben; dann andere weichere Modetücher, wie Coating, Vigontine, Otter Skin, Vigogne, Castorine.

Digitized by Google

Trotot père et fils, Caſimir zu 13 Frcs. die Elle, ſehr ſchönes Cachemir-Tuch zu 28—34 Frcs.

3) Elbeuf. Dieß iſt die erſte Stadt für die Wollverarbeitung in Frankreich. Hier geht die Wollmanufactur in die älteſte Zeit zurück. Colberts Reglements hinderten aber lange den Aufſchwung der Tuchfabriken, der erſt zwiſchen 1750 und 1789 erfolgte, wo jene Vorſchriften antiquirt waren. Damals beſtanden 55 Fabriken mit 12 Färbereien, worin noch ohne Beihilfe von Maſchinen 12,000 Arbeiter 15,000 Stück Tuch zu 28—30 Ellen machten, die etwa 14—15 Mill. Frcs. werth waren. Durch die von 1789 bis 1814 erfolgte Einführung von Spinnmaſchinen hob ſich die Fabrication ſo, daß man zählte: 80 Fabriken, 13 Färbereien, die 25—30,000 Stück Tuch machten, von 36 bis 38 Ellen, werth etwa 25 Mill. Frcs. Es beſtanden zwei Woll-Depots und zwei Commiſſionshäuſer für Tuchwaaren. Und ſo wenig hatten die Maſchinen die Zahl der erforderlichen Hände verringert, daß nun 18,000 Arbeiter Unterhalt fanden. Seitdem ſind, außer ungemein vielen andern Verbeſſerungen in der Maſchinerie und dem Verfahren überhaupt, insbeſondere die Scheermaſchinen und die Dampfkraft in Anwendung gekommen. Die Folge war, daß 1834 vorhanden waren: 200 Fabriken mit 25 Färbereien, 10 Woll-Depots und 60 Commiſſions-Handelshäuſer. Man machte 60—70,000 Stück Tuch von etwa 40 Ellen, werth 40—45 Mill. Frcs., und beſchäftigte 25,000 Arbeiter. Das fixe Kapital rechnete man 1835 zu 150 Mill. Frcs., das umlaufende 75 Mill. (dieß iſt aber, gegenüber von dem jährlichen Product von 45 Mill. Werth, viel zu groß). Etwa $^1/_5$ des Products geht ins Ausland. Dabei iſt der Preis gleich feiner Tücher ſeit 20 Jahren faſt auf die Hälfte herabgegangen, wie denn auch 1789 auf einen Arbeiter jährlich $1\,^1/_4$ Stück Tuch kommen, 1814: $1\,^2/_3$ Stück, und 1834: $2\,^4/_5$ Stück. Neuere Notizen ſind nicht vorhanden. Doch wird nicht über Abnahme der Fabrication geklagt. Die Mehrzahl der hieſigen Fabrikanten liefert nicht ſo feine Tücher wie Louviers, ſondern vorherrſchend beſſere Mitteltücher von 14—18 Frcs. Dieſelbe Qualität koſtete 1812: 24—40 Frcs.

Wir heben einige Adreſſen heraus, deren Producte uns beſonders gelungen erſchienen:

Digitized by Google

Chennevières, gestickte Tücher (mouchetés), geflammte Mantelzeuge, gemusterte Wollzeuge, Hosenzeuge verschiedener Art. Dieß ist gegenwärtig eines der größten Fabrikhäuser in Elbeuf. Er producirt für 1 ½ Mill. Fr. Man verdankt ihm die Einführung des Jacquardstuhls bei der Kardätschwollfabrication. Er hat über 900 Arbeiter und über 300 Webstühle, worunter 50 Jacquards.

Charvet, Hosenzeuge und gestickte Mantelzeuge.

August Delarue, besonders schöne Cuirs de laine (vielleicht die schönsten), daher schnell verkauft. Eben so fein Billardtuch, der Mètre zu 25 Fr.

Victor Barbier, Tuch 1 ½ Mèt. br. à 25 Fr. vortrefflich — (verkauft).

Barbier aîné, blaues und schwarze Tücher, der Mètre 28 Fr.

Dumor, vorzüglich schönes blaues Tuch, der Mètre 25 Fr. (verkauft).

Beer, schöne Mitteltücher (verkauft).

Victor u. August Grandin; dieß ist eines der ersten, wenn nicht das größte Etablissement von Elbeuf, das mit 60 Pferden Dampf und über 1000 Arbeitern schon 1834 arbeitete. Sie machen meist bessere Mitteltücher von sehr schöner Qualität, die ausgestellten bis 21 Frcs. die Elle. Man tadelt an ihren schwarzen Tüchern die ungenügende Entfettung.

Desfresches père et fils, machen meist Militärtücher. Ihr double croissé besonders schön und dicht.

Lemonier-Chenevières, gefällige Hosenzeuge, Cuir laine, Bear Skin, Tartans.

Fouré, Tücher von schönster Qualität, von 12 Fr. bis 35 Fr.

Berrier u. Brisson, treffliche Tücher, die sogleich verkauft waren.

Arnoux, gestreifte Mantelzeuge ⅝ br. à 12 ½ Fr. der Mètre. Hosenzeuge ⅝ br. à 21 Fr. 65 der Mètre. Sommerzeuge meist gestreift oder kleinquadrirt.

Chefdrue u. Chauvreult, ungemein schönes Cachemire-Tuch, englisch blau. Hosenzeuge »imitation Caoutchouc,« d. h. mit ähnlichen Längsstreifchen, wie sie Caoutschouc-Zeuge haben.

Digitized by Google

Durécru u. Comp., Manteltücher, in Wolle und Seide gestickt (moucheté), Hosenzeuge, Tartans durchaus sehr geschmackvoll und das meiste sogleich verkauft.

Louis-Robert Flavigny et fils. Außer Tüchern besonders schöne Hosenzeuge mit kleinen Längs-Flammen: jaspé und tigré.

Charles-Robert Flavigny, Hosenzeuge: Gris anglais, Claire losangé (schief gestellte kleine Quadrate), Draps printemps und Satin printemps, sehr lichtgraues Drap lisse zu Ueberröcken.

4) Die Stadt Castres (Tarn) hat schon 1823 Cuirs de laine in größter Vollkommenheit geliefert. Auch die letzte Ausstellung hatte dergleichen von dem Hause Guibal jeune zu 12 Fr. die Elle von mittlerer Qualität. Aber alle Fabrication von Cuir laine leidet, weil sich die Mode abwendet. Dieß hat auch die folgende Fabrication im Aude-Departement gedrückt.

Aus Mazamet im Tarn-Departement ist zu erwähnen:

Lafont-Vaisse, Molleton's und Flanelle, dann Espagnolettes (eine Art gewalkter Flanelle, ziemlich dick, aber leicht), die Elle krapproth 26 Zoll br. 3 Fr. 75 Cts., grün 21 Zoll br. 2 Fr. 60. Gesundheitsflanell in Kardätschgarn, die Elle, 29 Zoll br., 6 Fr. 50.

Carmouls, croisirter Molleton zu 4 Fr. Tartan $^5/_4$ br. roth, leicht, 7 Fr. 50 Cts. Coating weich, grau melirt $^4/_3$ br. 14 Fr.

Houlet, Drap moucheté, Flanelle, Tartans, gestrickte und gewalkte Wollmützen, ohne Futter à 4 Fr., schwer und geschmacklos.

5) Aus dem Departement de l'Aude sind zu bemerken:

Fage in Carcassonne, Zibeline, dickes, weiches Tuch, beiderseits appretirt, à 19 Fr. Mousseline printanière, weiches, leichtes Tuch, à 15 Fr. Drap d'Amazone und d'Emir, ähnliche weichere Tücher, à 15—17 Fr. Cuir laine, à 15 Fr. Im Ganzen schöne Waare.

Die Tuchfabrication von Carcassonne liefert für 7—8 Mill. Fr. Tuch jährlich; Limoux, Chalabre und Cenne ohngefähr gleichviel. Im Ganzen werden 30,000 Stück Tuch zu 18—20 Ellen gefertigt.

Digitized by Google

Viviès in Sainte-Colombe, Hosenzeug unter dem Namen Lumakelle mosaïque à 17 Fr., schön; gröbere Cuirs laine zu 13 ½ Fr., theuer. Satin zu 15 ½ Fr. Pilote zu 17 Fr. Janus zu 8 ½ — 17 Fr. Er beschäftigt 300 Arbeiter und liefert jährlich 20,000 Ellen.

Mouisse u. Comp. in Limoux, Cuir laine diagonal (mit schiefen Streifen) 16 Fr. Satin de mode, doppelt croisirt, 16 Fr., dann aus Cenne-Monnestiers geringere Cuirs laine von Sompeirac und von Day de Gary.

6) Aus Savelanet im Arriège-Departement bemerkten wir von dem Fabrikanten Dastis et fils, schöne Cuirs de laine und Casimir.

7) Aus Chateauroux (Indre) lieferte die bedeutende Fabrik von Muret de Bort Cuir laine zu 24 Fr. Satin noir oder vielmehr Casimir zu 22 — 24 Fr. vorzüglich schön; geköperte Hosenzeuge zu 7 ½ Fr.

Ueberhaupt wird in Chateauroux jährlich für etwa 4 Mill. Fr. Tuch gemacht, das zwischen den Tüchern der südlichen Departements und Elbeuf's inne steht, also zu ohngefähr 12 — 15 Fr. Muret de Bort liefert jährlich 55,000 Ellen. Im Ganzen werden gegen 270,000 Ellen erzeugt. Man verarbeitet Wolle von Berri. 2000 Arbeiter sind verwendet.

8) Aus dem Isere-Departement fiel uns auf von Badin, père et fils, et Lambert in Vienne starkes Doppeltuch, sehr dichter Casimir refoulé, dann Pilote ratiné geperlt, d. h. die Haare in kleine Zöttchen zusammengefilzt.

Poir-Coste u. Dervieux daselbst, Mitteltücher, dann geperlte Tücher (ratinés).

Grénier das., Cuir laine, mittler Qualität.

Gabert fils ainé et Genin daselbst, im Verhältniß zum Preis von 13 — 14 Fr. sehr theure Cuirs laine.

Diese Fabrikgegend scheint bedeutend zurückzustehen gegen Elbeuf.

9) Aus dem Dep. de l'Herault bemerkten wir aus Lodève von der Fabrik Barbet u. Fournier sehr wohlfeile Cuirs de laine zu 11 Fr. der Mètre.

Silvestre-Barthès in St. Pons, leichte Tücher, gröbere Cuirs de laine, ⅝ br., Casimir zu 15 Fr. ziemlich billig.

Digitized by Google

Gemeine Tücher, wollfarbig, werden in Lodève $^6/_5$ breit zu 19—20 Ellen à 3—4 Fr. gemacht. Was 1822 12 Fr. 80 Ct. koſtete, gilt jetzt pr. Mètre 8 Fr. 92 Ct. Lodeve macht jährlich 60,000 Ellen, im Durchſchnitt zu 8—10 Fr. die Elle. Es ſind 25 Fabriken dort. Auch in Clermont-l'Herault werden gegen 40,000 Stück geringere Tücher gemacht, das meiſte zur Ausfuhr nach der Levante und Aegypten. Das Stück hat etwa 18 Ellen, die Elle zu 4—5 Fr.; Tuch für das Militär 7—8 Fr.

10) Aus Nancy im Meurthe-Departement lag von dem Fabricanten Gaudechaux frères vor: Cuirs de laine poudrés und moirés (quergeflammt), Ulloa claire (längsgeflammt), Drap d'été 18—20 Fr. das Mètre. Dieſe Producte gehörten unter die beſten ihrer Art und waren meiſt verkauft. An ihnen konnte man ſehen, daß neue Muſter die Cuirs de laine noch immer beliebt machen.

Von Mariot und Mathieu daſelbſt, $^5/_4$ br. Cuirs de laine zu 13 $^1/_5$ Fr., ziemlich billig.

11) Aus dem Dép. du Calvados ſendete Fournel Brochay in Liſieux Molleton und Drap pilote.

Jules Desmares in Vire, wollfarbige Tücher $^5/_4$ br.

12) Auch aus Orleans waren gute Mitteltücher zu 11 $^1/_2$ bis 12 Fr. die Elle von Hazard und Bienvenu ausgeſtellt.

13) Endlich ſind die ſchönen Flôtres (Filztücher ohne Ende zur Fabrication von Papier auf Maſchinen) zu erwähnen, welche aus dem Departement de la Charente von Chretien in Berſac und Longrau aîné in Angoulème, dann aus Metz von dem Fabrikanten Champigneulle jeune ausgeſtellt waren.

B. Schlichte Zeuge (Etoffes rases).

Hierher gehören die Merino's, Flanelle und ähnliche ganz oder theilweiſe wollene Zeuge. Es laſſen ſich dieſe nicht überall völlig genau von den vorigen ſcheiden, da einzelne Arten von ihnen auch leicht gewalkt werden. Man webt theils geköperte, theils glatte Flanelle. Die letztern haben in der Regel Kette und Einſchuß von Kardätſchgarn; die erſtern die Kette von Kammgarn. Dieß iſt auch meiſt bei den Merino's der Fall. Nimmt man dann ſtatt des Kammgarns zur Kette Baumwoll-

Digitized by Google

oder Leinengarn, verbindet man mit der Wolle Seide oder Cachemiregarn, oder benützt man Garn aus Wolle und Seide, so erhält man höchst vielfältige Modificationen der schlichten Zeuge. Hierher gehören dann auch die Wolldamaste für Meubeln.

Seit 1834 hat sich besonders die Production und Anwendung der Wollmusseline vervollkommnet und verbreitet; wir werden sie unten bei der Betrachtung der gedruckten Zeuge wieder erwähnen.

Ueberhaupt ist es bemerkenswerth, daß, wie die Stoffe bessere Zubereitung erfahren, die Verarbeitung derselben mit der Vervollkommnung sich zugleich vermannichfaltigt. So entstanden durch Anwendung des Kammgarns die Cachemiriennes, die Bombasins, die Alèpines, die Satins, so durch Beimengung von Seide zur Wolle der Thibet, so durch Beimengung der Baumwolle zur Wolle und zu Leinen, die vielen Surrogate von Tuch und Leinen. Manches hat wohl mehr für die Technik, als neue Combination, und für die Mode Werth, die blos nach Neuem haſcht; fürs Bedürfniß aber entsteht oft der Nachtheil, daß ihm schlechter gedient wird als vordem mit dem einfacheren Producte. Solche Neuerungen halten sich zwar nicht: doch ist der Schade gering, da der technische Fortschritt bleibt. Hierher gehören z. B. die Surrogate, welche für reine Wollzeuge, besonders gewalkte, mit einem Garn aus Wolle und Baumwolle gemacht werden. Dagegen ist doch das Zusammenspinnen von Wolle und Seide, so wie von Wolle und Baumwolle, an sich selbst ein wahrer Fortschritt zu nennen.

Wir heben aus der großen Anzahl der Ausstellenden diejenigen aus, deren Producte uns am ersten bemerkenswerth schienen.

Von der 1834 besonders ausgezeichneten Fabrik von Paturle in Paris war nichts ausgestellt.

Eggly, Roux u. Comp. in Paris (rue de Cléry, 17.) sehr schöne glatte und croisirte Zeuge von Wolle und Halbseide. Neuer Stoff, Kette Wolle, Einschuß, Seide auf die Kette gedruckt.

Pagit-Balicot in Paris (rue Alboug, 9.) mit Seide broschirte Wollzeuge von mannichfaltigen Mustern, meist chinesisch; auch Satin mit Blumen, besonders schöner aus der neuen Wolle des Graux in Mauchamps.

Digitized by Google

Lascola u. Comp. in Paris (rue de Sentier, 18.) Serges, croisirte Flanelle, rohe Wollzeuge, croisirt von 1 Fr. 40 bis 5 Fr. die Elle bei 24 Zoll Breite.

Douplimot-Perard in Isle (Marne), zwei äußerst feine Stücke Merino, das eine $^5/_4$ br., die Elle zu 16 Fr., das andere $^7/_4$ br. zu 24 Fr.

Louis Alex. Prevost in Paris (avenue Parmentier, 9.) Aus feinem schönen Kammgarn vorzügliche Gewebe.

Croco in Paris (rue Paradis-Poissonnière, N. 30 bis), unter andern gemischten Geweben auch broschirte Meubelzeuge.

Bernoville in St. Quentin (Aisne), weiße, einfarbige und gestreifte Wollmusseline für Druckereien von großer Schönheit. So z. B. für Piot und Jourdan in Paris (rue de Clery, 9.).

Jardin daselbst, sehr gleichförmiger Wollmusselin.

Milon Marquaut in Beine (Marne), Wollbattist, Burats-ras, Schleiertuch von großer Feinheit. Dann Kammgarn aus der Wolle von Mauchamps von Nr. 340.

Louis Aubert in Rouen schien dem Berichterstatter das Lob nicht mehr zu verdienen, das ihm in dem Berichte für 1834 gespendet ist.

Die Wollfabrication in Roubaix und Toucoing in schlichten Zeugen ist erst 8—9 Jahre alt; vordem wurde dort blos Baumwolle verarbeitet. Aber schon 1835 producirte Roubaix an Wollwaaren für 12 Mill. Fr., Toucoing für etwa 4 Mill. In dem einzigen Jahre 1835 wurden 600 neue Jacquardwebstühle dort aufgestellt und seitdem ist die Fabrication bedeutend fortgeschritten.

Delattre in Roubaix (Nord), ausgezeichnet schöne Kammwollzeuge, einfarbig und glatt, auch gemusterte mit glattem Boden (Pou de laine), gestreifte mit unterbundenem Garn; die Muster in die Streifen übergreifend (Anaisiennes) rasch verkauft.

Prus-Grimouprez in Rubaix, Wolldamast für Meubeln von sehr schönen Farben, z. B. grün mit Goldbroschirung.

Wackrenier-Delvinquier daselbst, sehr schöne gemusterte Wollzeuge mit glattem Grund, besonders der Meubelzeug mit blauem Grund und weißer oder gelblicher Verzierung.

Digitized by Google

Degrandel daſelbſt, Nachahmung von Seidenſtickerei auf Wolltuch oder Caſimir. (Die Fäden der Stickerei ſind nicht recht geſpannt.)

Deſire de Buchy aus Tourcoing (Nord), ſchöne und dichte Draps d'été, dann geköperte Gewebe von verſchiedenen Garnen.

Bedeutend iſt die Fabrication ſchlichter und leicht gewalkter Zeuge in Reims. Man rechnete 1834, daß hier die Wollfabrication ein Kapital von 70—80 Mill. Fr. und 50,000 Arbeiter (wovon 1/4 in der Stadt) beſchäftigt. Nach einer neueren Angabe ſoll das Product 55—60 Mill. Fr. werth, die Zahl der Arbeiter 100,000 ſeyn, was freilich von dem vorigen gar zu ſtark differirt. Etwa 15 Mill. Kil. ungewaſchene oder 2 1/2 Mill. in heißem Waſſer gewaſchene Wolle wird verarbeitet, die 36 Mill. Fr. koſtet. Schon 1834 waren dort außer 275 vollſtändigen Aſſortiments von Kardätſchgarn-Maſchinen, 60 Aſſortiments von Kammwollſpinnmaſchinen. Von 1828 bis 1834 hatte ſich die Fabrication dort verdoppelt und lieferte für 50—60 Mill. Fr. Producte. Das Hauptproduct ſind Napolitaines, ungewalkte Zeuge aus Kardätſchwolle, (70,000 Stück zu 40 Ellen 4/4—5/4 breit im Jahre 1834), jetzt rechnet man 100,000 Stück Napolitaines zu 90 Ellen, die Elle 2—3 Fr. roh, Flanelle, ſowohl glatte als croiſirte, Caſimir und Weſtenzeuge, Merino's, worin Reims die erſte Stadt in Frankreich. Auch viel Escot wurde gemacht, beſonders nach Spanien. Die Kammwolle dazu liefert vornehmlich das nördliche und nordweſtliche Frankreich. Die Napolitaines kommen ſeither mannichfaltig gefärbt, geſtreift, geflammt zu Markt. Schon 1834 betrug die Fabrication der Kammwollzeuge etwa 10 Mill. Fr. Seitdem hat ſich dieſe ungemein vermehrt, beſonders in feineren Zeugen, unter denen die Wollmuſſeline eine erſtaunliche Verbreitung erlangt haben und noch immer weitern Markt finden.

Nach einer Notiz vom Jahr 1839 liefert Reims jährlich außer den 100,000 Stück Napolitaines

20,000 Stück croiſ. Flanell von 80 Ellen zu 2 Fr. 50 — 8 Fr.;
6,000 » Bolivar von 50 Ellen zu 2 Fr. 25 — 6 Fr.;
4,000 » Tuch von 60 Ellen zu 2 Fr. 25 — 6 Fr.;
1,500 » Caſimir von 30 Ellen zu 3 Fr. 50 — 12 Fr.,

Digitized by Google

15,000 Stück Circaſſiennes von 40 Ellen zu 2 — 3 Fr.;
20,000 » Weſtenzeug von 30 Ellen zu 3 — 12 Fr.;
260,000 » Châles zu 3 — 50 Fr.;
1,500 » Mantelflanell von 30 Ellen zu 7 — 8 Fr.;
25,000 Decken zu 20 Fr.;
20,000 Stück Merino's von 45 Ellen zu 4 Fr. 50. — 12 Fr.;
5,000 » Wollmuſſeline von 2 — 8 Fr.

Ein Hauptnachtheil für die Induſtrie dieſer Stadt iſt die Theurung der Feuerungsmittel, und doch wird ſie als zweite Fabrikſtadt für Wolle in Frankreich angeſehen, und nach dem Werth der Producte iſt ſie die erſte, da ſie hierin Elbeuf um ¼ übertrifft. Der Berichterſtatter hebt folgende Ausſteller aus Reims hervor:

Henriot frère et soeur, Flanelle, glatt und geköpert, Merino's, Cachemiretücher, Châles, z. B. Châle égyptien ganz gemuſtert, Einſchuß Kardätſchwollgarn; Napolitaines farbig und geflammt zu Mänteln, z. B. hochroth mit ſchwarzen und mit weißen Flammen.

Buffet-Perin, Napolitaines mit Blumen und Flämmchen; grünes Tuch zu Teppichen.

Givelet-Aſſy, ſog. Cabyles, eine Art geringer Wollgewebe zu Châles.

Henriot fils, Thibet, Satins, Merino's in meiſt quadrirten Muſtern; gemeine Châles (ſehr theuer, 22 — 24 Fr.).

Benoit, Malot u. Comp., Weſtenſtoffe, Doppelmerino's, Châles damassés (langhaarige Winterchâles), Napolitaines.

Auch die Stadt Amiens (Somme) und deren Umgegend iſt bedeutend für die Fabrication von Kammwollzeugen und gemiſchten. Bis 1823 wurde alles Kammgarn auf dem Handrad geſponnen. Seit 1825 iſt die Maſchinenſpinnerei ſo allgemein eingeführt, daß 1834 ſchon 1,100,000 Kil. erzeugt wurden. Das Kammwollſpinnen hat allmählig das ehemalige Baumwollſpinnen erſetzt und man hat die Baumwollſpinnmaſchinen zur Kammwollſpinnerei eingerichtet. (Enquête comm.). Ihre Hauptproducte ſind 1) die Armeniſchen Merino's oder Escot's, geköperte Gewebe ganz aus Kammwollgarn, die daher dauerhafter

Digitized by Google

ſind als die eigentlichen, deren Einſchuß Kardätſchgarn iſt. 1834 wurden etwa 30,000 Stück gemacht, die 4 Millionen werth waren. 2) Die Alepines (Kette Seide, Einſchuß Kammgarn) beſchäftigten damals etwa 6,000 Weber. Die Arbeiter beſitzen das Geſtelle des Webſtuhls, die Einrichtung gehört dem Meiſter. Sie arbeiten im Sommer meiſt im Landbau und in Torfſtechereien. Man machte 36,000 Stück Alepines von 103—104 Ellen, werth etwa 18 Mill. Fr.; der Preis iſt 5—7 Fr. pr. Elle. Es wird viel ausgeführt. Aber auch mannichfaltige andere Zeuge werden dort gefertigt, nachdem jene Hauptartikel zum Theil nicht mehr ſo ſtark begehrt ſind. Sehr ſtark iſt beſonders die Fabrication des Baumwoll- und Halbſeidenſammts. Aber von der großen Fabrication von Amiens hatten nur vier Manufacturiſten etwas geſendet.

Cailleux veuve et Lannoy in Amiens, Satin damassé zu Meubeln für 15 Fr., Taglioniennes à 7 Fr., Mousselines satinées, Bombazine.

Fevez Deſtre daſ., Eoliennes, Satin laine, geſtickte Zeuge. (Dieſe letzteren zu theuer.)

Lecreux daſ., geſtickter Wollmuſſelin, Eoliennes, Toile-laine, Escot.

Köchlin zu Auxi-le-Chateau (Pas-de-Calais) ſtellte außer Leinenzeugen auch verſchiedene Wollgewebe aus, die auf einem neuen mechaniſchen Webſtuhl gefertiget ſind. Auch croiſirtes Sommertuch, die Kette Baumwolle, 3 ½ Fr. der Mètre, ⁸/₁₀ br.

Duqué frères in Nogent-le-Rotru (Eure et Loir), Bürat (Mantillenzeug), Schleiertuch, Bournou's der Araber, croiſirtes rothes Wollzeug zu Gürteln für dieſelben.

Bouraiſon-Tillault u. Comp. in Nantes, geſtreifter Flanell zu 5—8 Fr., Gewebe aus Wolle und Leinen geköpert, 2 Fr. 40. — 6 Fr.

Morin u. Comp. zu Dieu-le-Fit (Drôme), Merino's, Molletons, Amazones (feinere Molletons croiſirt) zu 8 ¾ Fr.

Lazar zu Metz, gröbere Flanelle und Molletons.

Mouilly und eben ſo Durand Caille aus Cugand (Vendée), Serge à 6 ½ Fr.

Gréguillaume daſelbſt, Drap breton croisé, eine Art Wollbarchent, die Elle zu 8 Fr.

Digitized by Google

Vollständig kann die Wollverarbeitung erſt überblickt werden, wenn von der weiteren Behandlung der Wollſtoffe durch Färbung und Druck wird die Rede geweſen ſeyn. Indeß tritt doch hier ſo viel hervor, daß einmal die Spinnerei, ſowohl der Kardätſch- als der Kammwolle, durchaus den Punkt erreicht hat, den die Production auch der feinſten Gewebe erfordert. Schon 1834 arbeiteten die meiſten Fabriken mit franzöſiſchen Maſchinen und noch mehr haben ſich dieſe unterdeß verbreitet. Es wurde dem Berichterſtatter verſichert, daß Spinnmaſchinen, in Frankreich gemacht, den engliſchen weder im Preiſe, noch in dem Fabrikate nachſtehen.

Die Fabrication der gewalkten Zeuge hat ſich vervollkommnet; die Vorzüge des engliſchen ganz feinen Tuchs in der Appretur ſind erreicht, aber man ſchreibt dem engliſchen Tuch noch größere Elaſticität und Weichheit zu, was daher rühre, daß der Faden weniger gedreht ſey. Und noch immer wird ziemlich viel, vornehmlich für Paris, aus England eingeſchwärzt; die Prämie hiefür iſt 40 — 50 %. Im Allgemeinen werden von Tuch am meiſten feinere Sorten ausgeführt. Die geringeren Tücher ſchienen dem Schreiber dieſes theurer, oder bei gleichem Preiſe weniger gut, als man ſie in Deutſchland kauft. In Mitteltüchern ſind die Belgier gefährliche Concurrenten. Den gröbern engliſchen Tüchern, wird in der Enquête behauptet, finde ſich Baumwolle beigemengt, daher deren Wohlfeilheit. Eine bedeutende Vervollkommnung in der Fabrication der gewalkten Zeuge iſt durch die allgemeinere Verbreitung des Cuir de laine eingetreten, das ſchon 1823 auftrat, woran ſich ſeither eine ſo große Anzahl von verſchiedenartigen gewalkten Zeugen anſchließt, daß zu fürchten iſt, es möchte die Tuchfabrication, die bisher überall einer größeren Stetigkeit genoß als andere Zweige der Wollverarbeitung, nun den Launen der Mode eben ſo unterliegen, wie es bei glatten Zeugen der Fall iſt. Uebrigens herrſcht unter den franzöſiſchen Wollfabrikanten der regſte Eifer, alles, was an neuen Zeugen im Ausland erſcheint, einheimiſch zu machen, und häufige Reiſen ſetzen ſie in Stand, alles Neue bald zu finden.

Die Fabrication von ungewalkten Zeugen, die ganz oder theilweiſe aus Kardätſchwollgarn gefertigt ſind, hat ſich durch

Digitized by Google

Färbung und Verschönerung so sehr dem Verbrauch empfohlen, daß deren Production seit fünf Jahren ungemein zugenommen und an die Stelle mancher andern gesunkenen Arbeit getreten ist. Wir haben dieß schon oben an dem Beispiele von Roubaix und Amiens erwähnt, und es kann auch von den Elsasser Fabriken bemerkt werden, wie unten speciell vorkommt. Ein Theil dieser Zeuge dient übrigens der Gesundheitspflege, ein anderer dem Bedürfniß der größern Volksmenge.

Unter den Kammwollzeugen war bei der vorigen Ausstellung der Hauptartikel der Merino, dessen Erzeugung damals etwa 18,000 Arbeiter beschäftigte, wovon für Paturle Lupin in Chateau-Cambresis (Nord) allein 7000 arbeiteten; $^2/_3$ davon ging ins Ausland. Aber auch viel deutsche und englische Kammwolle kam dafür ins Land. Die Merinofabrication und Ausfuhr hat nun eher etwas abgenommen, aber die Production von Wollmusselinen und gemischten Zeugen, besonders solchen, die zum Drucke dienen, ist weit bedeutender als 1834. Dieß ist um so wichtiger, als das Drucken auf der einen Seite in der Stufenleiter technischer Proceduren ziemlich hoch steht, auf der andern vielen Arbeitern eine Beschäftigung bietet, die vor zehn Jahren so viel wie gar nicht vorhanden war. Dabei drängt sich die Bemerkung auf, daß durch das Zusammenweben von Wolle mit Leinen, Baumwollgarn und Seide, und noch mehr durch das Spinnen von Gemengen aus Wolle und Seide, Wolle und Baumwolle, Flachs und Baumwolle ꝛc. eine weit gleichförmigere Nachfrage nach den Hauptgespinnststoffen verursacht wird als früher, und daß, nachdem einmal diese Combination derselben eingeleitet ist, nicht leicht wieder ein so einseitiges Uebergewicht eines einzelnen denkbar ist, wie dieß im ersten Viertel dieses Jahrhunderts bei der Baumwolle der Fall gewesen. Bei der Ausfuhr der Merino's und anderer Stoffe aus Kammgarn fürchten die Franzosen im Ausland vornehmlich die sächsische Concurrenz, wo die Wolle um 30 % wohlfeiler ist. Bei groben schlichten Zeugen haben die Engländer das Uebergewicht, so z. B. in Flanellen. Uebrigens haben sie sich nunmehr auch auf die Merino-Fabrication geworfen, und ihre hierzu besonders geeignete Neuholländische Wolle setzt sie dabei in Vortheil. Hierin überwiegen auch die Belgier, wo für Flanell und Casimir einzelne

Digitized by Google

Häuser von ungeheurer Ausdehnung bestehen. Feinere französische Merino's und Wollmusseline gehen dagegen stark nach England.

Werfen wir nunmehr einen Blick auf die Ein- und Ausfuhr an Wollwaaren, wie sie aus den Zollregistern in beiliegender Tabelle zusammengestellt ist. Diese Tafel bietet mannichfache Aufklärung über den Gang der Wollverarbeitung in Frankreich während 20 Jahre.

Man ersieht, daß

1) Die Tuchausfuhr gegen den Stand von 1817 bedeutend verringert ist und der Ausfuhr von 1823 ohngefähr gleichsteht. Da nun die Tuchfabrication selbst stark zugenommen hat, so muß der einheimische Verbrauch an Wolltuch sich vermehrt haben.

2) An Casimir und Merino, dann an verschiedenen Wollgeweben zusammen, ist 1837 ohngefähr ein gleicher Werth, aber eine über $\frac{1}{3}$ stärkere Quantität ausgeführt worden als 1817.

3) Die Ausfuhr an Woll-Châles ist der von 1817 bis 1823 ohngefähr gleich, sowohl an Quantität als Werth; so auch die der wollenen Strumpfwaaren.

4) Im Ganzen hat die Ausfuhr an Wollgeweben aller Art von 1817 bis 1837 nur um 14 % zugenommen, der Preis derselben ist aber im Durchschnitt um 27 % gesunken.

5) Die Abnahme der Ausfuhr an Wollgeweben von 1817 bis 1830 (1831 hat sie sogar sich um etwas weniges wieder gehoben) möchte nicht einem Unwerth der französischen Wollgewebe im Auslande zuzuschreiben seyn, sondern dem Umstand, daß überhaupt die Mode weniger Wollzeuge verlangte. Man sieht dieß hauptsächlich aus der mit der Ab- und Zunahme der Ausfuhr an Wollgeweben auch ab- und zunehmenden Wolleinfuhr.

6) Seit 1823 ist zwar der Fortgang der Wollveredlung in Frankreich bezeugt. In der Enquête commerciale von 1834 ist sogar bemerkt, daß grobe Wolle mangle, und die meisten dort abgehörten Tuchfabrikanten versicherten, zu Mitteltüchern blos französische Wolle zu verarbeiten; aber ein allgemeiner Fortschritt in der Verfeinerung der Wolle wird geläugnet, vielmehr ausdrücklich bemerkt, daß der französische Schafzüchter mehr darauf

Digitized by Google

ſehe, ſo viel als möglichſt ſchöne Wolle zu erzeugen. Dieß iſt die nothwendige Folge des hohen Zolles auf fremde Wolle. Wenn daher auch an Mittelwolle mehr gewonnen wird, ſo haben ſich doch die feinwolligen Heerden nicht ſonderlich vermehrt, und man darf annehmen, daß die Zunahme der Einfuhr an fremder Wolle ohngefähr der Zunahme der Verarbeitung feinerer Kamm- und Kardätſchwolle gleich ſeyn wird. Daß dem alſo iſt, lehrt z. B. die ſtärkſte Heerde des Grafen von Polignac, von welcher der Jury-Bericht von 1823 bereits ankündigt, daß ſie ſich demnächſt von 7000 auf 10,000 Köpfe heben werde, aber noch 1839 wurde ſie blos zu 7000 Stück angegeben.

Man hat in der Enquête commerciale von 1834 die Maſſe der Schafe in Frankreich auf 35 Mill. angegeben und pr. Kopf für 6 Fr. Wolle, alſo im Ganzen die Wollproduction auf mehr als 200 Mill. Fr. Wolle geſchätzt. Dieß würde nach der oben mitgetheilten officiellen Tafel in 4 Jahren einen Zuwachs von 6 Mill. Schafen oder $\frac{1}{3}$ vorausſetzen. Auch möchte 2 Kil. pr. Kopf, oder etwa 4 Pfund zu viel ſeyn. Reduciren wir den Ertrag, mit Rückſicht auf die Lämmer, auf $1\frac{1}{2}$ Kil., ſo ergiebt ſich eine Wollproduction von etwa 45 Mill. Kil. Die Wolleinfuhr hat daher 1836 gewiß 25 % des eigenen Erzeugniſſes betragen und noch 1837 20 %. Rechnet man nun, daß ſich durch die Verarbeitung das Gewicht der rohen Wolle auf $\frac{1}{6}$ reducirt, ſo würde ohngefähr gerade ſo viel in Producten wieder ins Ausland geführt, als an Wolle eingeführt wird.

7) Der Zoll auf die fremde Wolle, der bis 1833 33 % betrug und von da an auf 22 % geſetzt wurde, ſetzt den einheimiſchen Fabrikanten in manchen Nachtheil. Er producirt theurer aus der beſſern fremden Wolle und begnügt ſich daher ſo viel als möglich mit einheimiſcher. Dieß hat der Ausfuhr von Tuch Eintrag gethan. Hierin waren die Engländer klüger, die trotz der eigenen ſtarken Schafzucht doch fremde Wolle zu billigem Zolle zulaſſen. Bei der reicheren Auswahl von Wollſorten iſt der Spielraum der Fabrication freier. Dazu kommt in Frankreich eine höhere Belaſtung der Farbwaaren, theurere Schifffahrt, viermal ſo theure Steinkohlen, theureres Eiſen, ſo daß man annehmen darf, der franzöſiſche Tuchfabrikant arbeite etwa um 17 % theurer als der engliſche. Die Arbeit wird hier gleich-

Digitized by Google

geſchätzt, denn franzöſiſche Fabrikanten geſtehen ſelbſt, daß, wenn der engliſche Arbeiter höher gelohnt wird, er auch mit mehr Intelligenz und Eifer arbeitet und weniger Aufſicht erfordert. Entſchieden wohlfeiler iſt dagegen die Arbeit in Belgien und Sachſen. Auch die Steinkohle iſt in Belgien im Verhältniß von 3 zu 5 wohlfeiler. Dieſe Differenz würde den franzöſiſchen Fabrikanten auszuführen verhindern. Die Regierung zahlt daher eine Ausfuhrprämie, die nach Maßgabe der verſchiedenen Stoffe ſehr verſchieden iſt, im Durchſchnitt aber etwa 9 % beträgt. Da ſie jetzt mehr an Eingangszoll von der fremden Wolle einnimmt, als die Prämie ausmacht (ſo lange der Zoll auf die fremde Wolle noch 33 % war, betrug die Prämie mehr als der Zoll), ſo iſt hierbei kein finanzieller Verluſt.

Allein es iſt zu bedenken, daß durch jene Einfuhrzölle auch die einheimiſche Wolle theurer gemacht iſt, und daß dieß alle Conſumenten der Wollwaaren beſchwert. Ueberdieß haben die Landwirthe von dem Einfuhrzoll lange nicht ſo viel Vortheil, als man glauben ſollte. Die Wolleinfuhr unterbleibt nämlich, wenn der Preis im Lande niedrig iſt. Steigt er aber 22 % über den Preis im Auslande, ſo werden plötzlich ſolche Maſſen eingeführt, daß die Wolle erſtaunlich abſchlägt. So lange dann jene hohen Preiſe dauern, hält der Fabrikant an ſich, was den Arbeiter beſchwert, der um ſeinen Erwerb kommt, wenn er nicht wohlfeiler arbeiten will; — erſt wenn die Wollpreiſe ſinken, belebt ſich die Fabrication wieder. Solche Criſen ſind von 1823 an alle 2 bis 3 Jahre eingetreten.

Rechnet man den Werth aller franzöſiſchen Wollwaaren, die im Inland verbraucht werden, auf 300 Mill. Frcs. *), ſo zahlen die Conſumenten hierin etwa 50 Mill. blos dafür, daß die eigenen Fabriken unter ungünſtigeren Umſtänden fabriciren, die

*) Die Hauptſtädte ſind: Elbeuf, Sedan, Louviers, Roubaix mit Toucoing, Reims, Amiens, dann im Süden: Carcaſſonne und Lodeve. Hievon macht Elbeuf für 50 Mill., Sedan für 20, Louviers für 18, Roubaix und Tourcoing für 22, Reims für 60, Amiens für 30, die ſüdlichen für 50, alle übrigen für 40 Mill., ſo iſt dieß gewiß eine reichliche Annahme. Die Schätzung der Wollproducte auf 400 Mill. Frcs. iſt daher auch für 1834 zu hoch.

Digitized by Google

Schafzüchter die Wolle, die Kohlenwerke das Brennmaterial weniger wohlfeil liefern, die eigenen Schiffe theurer fahren als fremde.

Man hat im Jahre 1834 eine Enquête commerciale darüber angestellt, ob sich nicht die Wollfabrication besser befände, wenn man das gegenwärtige Verbot der Einfuhr fremder Wollwaare in einen Einfuhrzoll abänderte, vorausgesetzt, daß eine genügende Herabsetzung des Eingangszolls auf Wolle und andere Rohstoffe erfolgte. Diese letztere haben zwar alle Wollfabrikanten als unerläßlich und 8 — 10 % hier genügend erkannt; aber die Mehrzahl derselben erklärte, daß bei jeder Art Zoll die bloße Möglichkeit fremder Einfuhr die einheimischen Fabriken vernichten würde. Denn jetzt schon beziehe man mit 40 % Prämie fremde Wollwaaren; wäre die Einfuhr erlaubt, so hätte man weniger Mittel den Unterschleif zu controliren, und bei der Vorliebe des Publicums für Ausländisches seyen die Fabriken des Landes bedroht. Zwar haben Besitzer großer und ausgezeichneter Fabriken dort zugestanden, daß ein Schutzzoll von 30 % genügen würde, da sie jetzt schon in einzelnen Artikeln, z. B. in Merino's, dem Ausland überlegen seyen. Doch waren dieß nur Einzelne, und man kann nicht läugnen, daß, wenn ein Land einmal so lange das Prohibitiv-System angewendet hat, die Einführung eines freieren Verkehrs so vielen Einwohnern Verlust bringen würde, daß man mit Recht Anstand nimmt, einen Schritt zu thun, dessen Nachtheil ganz auf die gegenwärtige Generation fällt, dessen Nutzen aber, wie groß und dauernd er auch allerdings seyn mag, blos dem heranwachsenden Geschlecht und der Zukunft angehört.

II. Kapitel.

Cachemire und seine Nachahmungen.

Die Versuche, Kirghisische Ziegen in Frankreich zu acclimatisiren, welche der verstorbene Ternaux mit großen Kosten vor 20 Jahren anstellte, sind mißlungen. Schon 1834 war keine einheimische Cachemire-Wolle mehr auf der Ausstellung, und die Fabrikanten beziehen die Ziegenwolle fortwährend über St. Pe-

Digitized by Google

tersburg und Moskau. Die Verarbeitung dieſer Wolle iſt in Frankreich zur größten Vollkommenheit gebracht. Hierin waren ſchon 1834 bedeutende Fabrikanten überzeugt, daß das Verbot in einen mäßigen Eingangszoll verwandelt werden dürfe, indem man nirgend mit ihnen concurriren könne. Nur die Indiſchen Cachemire-Chales hätten ſie zu fürchten. Unterdeß hat die Verarbeitung des Cachemireflaum's ſehr zugenommen und die Verfertigung der Chales, wenn ſie auch keine weſentlichen Verbeſſerungen erfahren, iſt doch durch Reichthum und Mannichfaltigkeit der Deſſins und Ermäßigung der Preiſe fortgeſchritten. Dieſe Fabrication iſt indeß ſehr abhängig von Rußland, da von daher allein der Ziegenflaum zu beziehen iſt. Wir faſſen hierunter zuſammen die ganze Fabrication der Chales auch aus gemiſchten Faſerſtoffen und aus Wolle.

1) An Geſpinnſten für die Chalesfabrication hatten folgende Fabrikanten vorzügliche Producte ausgeſtellt:

Hindenlang, fils aîné, Paris (rue des Vinaigriers, 15), Cachemire-Garn bis Nr. 180, Wollgarn bis 176, Phantaſie bis 55. Dazu weiße und farbige Cachemire-Zeuge von vorzüglicher Schönheit.

Biétry in Villepreux (Seine et Oise), Cachemire-Garn bis Nr. 120. Muſſeline von Cachemire und Seide, dann geköperte Cachemire-Gewebe äußerſt fein, einfarbig, von ſchönſten Farben, durchaus Stoffe, die einen der erſten Plätze unter den ausgeſtellten Geweben einnahmen.

Paſſot in Paris (rue des Vinaigriers, 19), große Gleichheit des Fadens. Auch er fertigt Cachemire-Merino's.

2) Chales.

Nach der Rückkehr der franzöſiſchen Armee aus Aegypten verbreiteten ſich die ächten Cachemire-Chales unter den reichen Frauen in Paris. Dieß rief die eigene Production von Cachemire-Chales hervor, der ſpäter die Hindu-, Thibet- und Woll-Chales, endlich die Baumwoll-Chales folgten. Der eigentliche franzöſiſche Cachemire-Chale iſt in Kette und Einſchlag von Cachemire-Garn. Der Hindu-Chale hat die Kette von Floretſeide. Der Thibet-Chale hat zum Einſchuß Garn aus Wolle und Floretſeide.

Reine Cachemire-Chales werden mehr für die Ausfuhr, als

Digitized by Google

den innern Verbrauch gemacht, der sich vorherrschend den Hindu-Chales und den übrigen Sorten zugewendet hat. Die Fäden der Zeichnung werden in allen Arten eingetragen entweder à l'espoulinage oder au lancé. Dort wird die Stickerei in die einzeln gehobenen Fäden durch besondere Spühlchen eingetragen und dann durch den Eintrag befestigt, wobei man den Jacquard-Stuhl mit Modificationen benützt; hier wird mit dem gewöhnlichen Jacquard-Stuhl gearbeitet, jeder farbige Faden ganz eingeschossen und dann die überflüssigen Fäden auf der Rückseite abgeschnitten, was natürlich dort nicht nöthig ist. Uebrigens unterscheidet sich jene Art von der eigentlichen indischen Methode dadurch, daß beim französischen die Verzierung nur in ein Gesammtgewebe eingetragen ist, im indischen aber durch Verknüpfung der farbigen Fäden unter einander ein Gewebe für sich macht, das in Stücken entsteht, die unter sich und mit dem Grunde erst verbunden werden. Nur ein Fabrikant (Girard in Sevres) wendet die ächte Methode der Orientalen an und hat wirklich ausgezeichnete Chales der Art bereits 1834 und wieder 1839 ausgestellt. Er benützt dazu meist Frauen und Kinder.

Die Hauptorte der Chale-Fabrication sind Paris, Lyon und Nimes, wo denn Paris die ächten Cachemire-Chales ziemlich ausschließlich macht, Lyon mehr die dort zuerst gefertigten Hindu- und Thibet-Chales, endlich Nimes sich auf die geringeren Sorten dieser Art und die Woll- und Baumwoll-Chales beschränkt.

1. Von Pariser Fabrikanten schienen dem Schreiber dieses sich hervorzuheben:

Gaussen (Place des Victoires, 2) hat auch bei der Ausstellung von 1839, wie 1834, eine äußerst reiche Zeichnung von Couder ausgeführt in einem langen Chale von weißem Grunde, mit Blumen übersät, in dessen Mitte ein Elephant ist, umgeben von Menschengruppen, dessen Tour von persischen Bauformen gebildet wird, mit einem großen Festzug, das persische Blumenfest darstellend (Nou-Roux). Da dieser große Chale nur au lancé ausgeführt war, so kostete er blos 1500 Fr. Vergleicht man diese Zeichnung Couder's mit den früheren vom Jahr 1834 bis 1822, so muß man staunen über die Steigerung der Anforderungen an die Weberei. Uebrigens ist dieß mehr ein Kunststück, als ein brauchbares Fabricat. Denn welche bescheidene Frau wird gleich

Digitized by Google

drei Elephanten tragen wollen? Mit Recht ſagte daher ein Franzos in der Ausſtellung: Voilà un châle pour une maîtresse.

Deneirouſe. In einigen ſeiner Chales war eine weſentliche Verbeſſerung im Gewebe des Grundes ſichtbar, das hierdurch eben ſo dauerhaft wird, wie die Broſchirung. In den Deſſins neu. Er hat den Kettendruck auf die Chales angewendet, um den Chales mehrfarbigen Grund zu geben.

Arnoud, Jean-Louis (rue des Fossés-Montmartre, 7), Phantaſieblumen in blauem Grund beſonders ſchön.

Fortier (rue neuve St. Eustache, 36). Neue Form der Chales nach Art der Mantillen mit abgerundeten Ecken und ausgeſchweiften Seiten, die Enden angenäht. Es wurde uns bemerkt, dieſe Art Chale ſey nicht verkäuflich, weil die Detailhändler erſt warten wollten, wie ſich die Mode erkläre. Derſelbe auch Meubelzeuge von Wolle und Seide in wahrhaft prächtigen Farben.

Jourdan u. Morin (rue Notre-Dame des Vict., 26). Die Palmblätter der Deſſins ſehr geſchmackvoll verſchlungen.

Legrand-Lemor (Place des Vict., 2), desgl.

Hebert daſ. (rue du Mail, 13), grüner Chale mit geſchmackvoll combinirtem indiſchen Deſſin.

Chambellan u. Duché (rue des Foss.-Montmartre, 8), beſonders ſchöne Châles à l'espoulinage.

Tiret u. Comp. (daſ. Nr. 19), macht, außer Woll- und Hindu-Chales, zugleich prächtige Meubelzeuge (Etoffes Vénitiennes), der geköperte Grund Wolle, die Broſchirung Seide; die Farben vorzüglich gut gewählt: z. B. Grund roth, Rand der Verzierung grün, dieſe ſelbſt Gold, und ähnlich andere.

Simon (daſ. Nr. 2), Cachemire-Chales mit Gold und Silber broſchirt.

Junot (rue neuve St. Eustache, 6), durch ſchöne neue Muſter hervorragend.

Manuel u. Macaigne (daſ. 5), Hindu-Chales, beſonders durch feines Gewebe bemerklich. Neue japaniſche Deſſins, von denen wir nicht glauben, daß ſie Glück machen werden.

Gagnon u. Culhat (daſ. 23), quadrt. halb grün, halb brauner Chale, trefflich.

Sivel (daſ. 28), vorzüglich ſchöner rother Chale.

Bachelot (daſ. 23), Chale-Joinville — mit Schiffen; ein

Digitized by Google

wohldieneriſcher Mißgriff, der den Prinzen wohl in Verlegenheit ſetzte.

Bouenhonnet (rue des Fossés-Montmartre, 2), lange Chales, grüner und ſchwarzer mit Sternen, dann ſchwarzer mit gothiſchen und byzantiniſchen Verzierungen von beſonders feſtem Grund, zum Theil aus der Wolle von Graux in Mauchamp.

Debras (rue neuve St. Eustache, 30), beſonders ſchöner langer Cachemire-Chale mit verſchlungenen Palmen; dann kleine Chales von einfarbiger Kette und chinirtem Einſchuß, recht gefällig.

Chinard (rue de Clery, 9), unter andern auch Chales von Wollſammt, geflammt.

Boutineau (rue neuve St. Eustache, 44), auch Kabyles d'Été zu 30—36 Fr.

2. Die Chales von Lyon ſtanden im Allgemeinen, im Vergleich mit den Pariſern, zurück; aber ihre Preiſe ſind auch weit mäßiger. Doch zeichneten ſich aus:

Grillet u. Tretton durch Anwendung der Palmen und anderer orientaliſcher Verzierungen in freien und wirklich ſchönen Deſſins. Sehr ſchön war ein Chale, ponceau mit grünem Grund.

Damiron, Chales mit geſtreiftem Grund, durch den die Broſchirung hindurchgeht.

Berna-Sabran, ſeidene Chales mit Wollbroſchirung (Lahore), Chaly, verſchiedene Kleiderzeuge. Dieſe Fabrik zeichnet ſich durch angemeſſene Behandlung und Vorſorge für die Arbeiter aus, worüber nachzuſehen: Rapport sur l'état physique et moral des ouvriers, présenté à l'acad. des sciences morales et politiques, par M. Villermé, und früher Phare industriel vom 20. Aug. 1838.

Troubat, außer Hindu-Chales auch gedruckte von harten Farben.

Boiriven, Luquin und Andere zeigten manche neue und gelungene Deſſins.

Charles Pagès u. Comp., Chales von grauröthlichem Grund.

Jarrin u. Trotton, gedruckte Chales, beſonders ſchön.

Plantier, dergl. in barocken Muſtern.

Digitized by Google

3. Sehr zahlreich waren Aussteller von Nimes da. Unter denen, welche in broschirten Hindu- und Thibet-Chales neue gefällige Muster ausgestellt, nennen wir:

Barnouin, Roux frères, Bouet u. Ribes, Antoine

men in Frankreich an, wo noch die Meinung herrschte, sey nicht geeignet zur Seidenzucht.

Wie die Maulbeerbäume sich seit 1810 vermehrt ha aus beiliegender Tabelle hervor. In den achtziger Ja

Digitized by Google

wohldieneriſcher Mißgriff, der den Prinzen wohl in Verlegenheit ſetzte.

Bouenhonnet (rue des Fossés-Montmartre, 2), lange Chales, grüner und ſchwarzer mit Sternen, dann ſchwarzer mit

Namen der Departements.	Zahl der Maulbeerbäume.		N
	1820.	1834.	1810. Kil.
Ain	34,225	113,179	1,50
Alpes (Basses)	29,488	66,539	—
Ardèche	1,800,000	2,000,000	249,60
Aveyron	9,530	26,260	—
Bouches du Rhône	394,959	670,799	201,00
Drôme	2,400,000	2,850,000	327,50
Gard	2,832,000	5,709,466	1,280,00
Garonne (Haute)	7,900	14,050	—
Hérault	63,600	247,000	155,00
Indre et Loire	32,500	42,500	24,00
Isère	454,800	602,600	180,00
Loire	13,250	18,970	4,60
Lozère	140,000	214,400	46,99
Pyrénées-Orientales	5,500	44,100	—
Rhône	40,082	18,082	—
Tarn et Garonne	20,000	20,000	—
Var	93,491	208,425	102,00
Vaucluse	1,260,349	2,013,034	1,500,00
Summe und Durchſchnitte	9,631,674	14,879,401	4,072,19

zu S. 77.

Charles Pagès u. Comp., Chales von graurothlichem Grund.

Jarrin u. Trotton, gedruckte Chales, beſonders ſchön.

Plantier, dergl. in barocken Muſtern.

Digitized by Google

3. Sehr zahlreich waren Aussteller von Rimes da. Unter denen, welche in broschirten Hindu- und Thibet-Chales neue gefällige Muster ausgestellt, nennen wir:

Barnouin, Roux frères, Bouet u. Ribes, Antoine Conte, besonders Coumert, Carreton, Chardonnaud, Constant, Bousquet-Dupont.

Außerdem lagen gedruckte seidene Chales vor von:

Sabran père et fils, in schreienden Farben; von Curnier u. Comp. in schöneren Mustern. Von diesem zugleich seidene Strumpfwaaren.

Von Rouvière-Cabanes, der früher wegen seiner wohlfeilen und guten Thibet- und Hindu-Chales die goldene Medaille erhielt, waren blos Strumpfwaaren ausgestellt.

Gestrickte und gewirkte Chales von Seidenhasenhaar waren aus Caen gesendet, — schwer und die Muster nicht gefällig.

Die ganze Chales-Fabrication schätzte schon der Jurybericht von 1827 auf 30 Mill. Fr., ein Fabrikant in der Enquête commerciale von 1834 aber nur auf 20 Mill. Fr. Dieß war für 1834 zu wenig. Wie dem auch seyn mag, zugenommen möchte die Fabrication der wahren Cachemire-Chales und ihrer Nachahmungen nicht haben, da das Tragen solcher Chales von andern sie surrogirenden Modeartikeln in den letzten Jahren gar sehr beschränkt worden ist. Doch wendet sich neuerdings die Neigung der reicheren Frauen wieder den Chales zu, deren Kostspieligkeit besser gegen die Verallgemeinerung schützt, als es bei den bisher versuchten Surrogaten der Chales der Fall war.

III. Kapitel.

Seide und Seidenwaaren.

1) Rohseide, gezwirnte Seide, Näh- und Stickseide.

Erst Heinrich IV. regte die Pflanzung von Maulbeerbäumen in Frankreich an, wo noch die Meinung herrschte, das Land sey nicht geeignet zur Seidenzucht.

Wie die Maulbeerbäume sich seit 1810 vermehrt haben, geht aus beiliegender Tabelle hervor. In den achtziger Jahren des

Digitized by Google

vorigen Jahrhunderts wurden ächte chineſiſche Seidenraupen mit weißen Cocons aus China verſchrieben. Beinahe ausgegangen, ſind dieſe ſeit 12 Jahren wieder bedeutend verbreitet, da deren Seide als völlig weiß für Tülle, Blonden, Strumpfwaaren ſehr geſucht iſt. Immer mehr verbreitet ſich die Anwendung des Dampfes beim Abhaſpeln der Cocons. Doch herrſcht noch in vielen Diſtricten, wo man die Seidenzucht im Kleinen betreibt, die ältere unvollkommene Methode, die ſchlechtere Seide und mehr Abfall giebt. Gewünſcht wird in ſolchen die ſchon im Juryberichte von 1834 vorgeſchlagene Errichtung von Filanden, wie ſie z. B. in Italien und in Ungarn beſtehen. Ein bedeutender Fortſchritt liegt aber in der Vermehrung der Magnanerien, die bei gleichem Aufwand an Blättern weit mehr und beſſere Seide liefern, ja ſogar doppelte Zucht in einem Sommer erlauben. Immer conſequentere und umfaſſendere Verſuche über die Natur und Zucht der Seidenraupe werden angeſtellt. Ausgezeichnet wird Organſin-Seide in mehrern Städten zubereitet. Vielleicht den größten Fortſchritt in der Seidenmanufactur hat aber ſeit 20 Jahren die Benützung der Floret-Seide gemacht, vornehmlich ſeitdem ſie mit Wolle zuſammen verſponnen wird. Es wäre zu wünſchen geweſen, daß mit mehr Conſequenz aus allen ſeidenziehenden Departements Proben von Cocons und Rohſeide, mit Beifügung des Blätteraufwandes und der Ergiebigkeit an Rohſeide, eingeſendet und in der Ausſtellung zuſammengelegt worden wären. Dafür waren nur zufällige Sendungen gemacht.

Von Sina-Seide waren ſchöne Proben vorhanden von:

Camille Bauvais aux Bergeries (Seine et Oise) (Muſter-Magnanerie auf Staatskoſten, der die Seidenzucht viel verdankt).

Teſſier Ducros in Valleranque (Gard), weiße Rohſeide aus 3—32 Cocons.

Auge und Corbière in Perpignan.

Fournier in May (Seine et Marne), der 6 Hectares Maulbeerbäume beſitzt. ½ Kil. Sina-Seide 50 Fr.

Lioud in Annonay (Ardeche).

Pradier daſelbſt.

Dumaine von Tournon.

Barral in Creſt (Drôme).

Digitized by Google

Le Comte de Potier aus der Magnanerie von Lancy bei Montargis (Loiret).

Le Marquis Amelot de Chaillou aus der von Lamivoye (Loiret).

Noyer frères aus Dieu-le-Fit (Drôme).

Pille in Soissons (besonders schön).

Dann aus der Magnanerie in Neuilly Sina-Seide von Raupen, die auf verschiedene Weise genährt waren, z. B. mit gepulverten Maulbeerblättern unter Zugabe von Reis.

Verschiedene Sorten stellten aus:

Charton père et fils in St. Vallier (Drôme).

Coudère u. Soucaret in Montauban (Tarn et Garonne), sehr schöne Seidensorten; dann seidenes Beuteltuch.

Guemard in Grenoble, Proben gelber Seide, mittels des murus multicaulis gezogen.

Millet u. Robinet (Magnanerie von Potiers, Vienne).

Hamelin in Paris (rue St. Denis, 264), verschiedene Sorten Rohseide aus Indien, China, Persien, Türkei, Italien, Spanien, wovon die chinesische die weißeste; von da an steigt die Farbe bis zur rothgelben bei der persischen. Dabei schön gefärbte Sorten Nähseide.

Von schöner Näh- und Stickseide waren gute Proben vorgelegt, z. B. von Hamelin aux Andelys (Eure), von Chardin in Paris (unter andern auch unterbunden gefärbte) Stickseide.

Boucoiran in Nimes, Nähseide.

Rouvière daselbst, desgl.

Dabei sind die Broschüren von Millet und Robinet bemerkenswerth: Sur le système de claies à canevas mobiles pour l'éducation des vers à soie par Millet et Robinet. Chez Me Huzard; dann Mémoire sur la filature de la soie par Robinet, ebendas. Der hier beschriebene Serimêtre war ausgestellt; so auch die in der ersten Schrift beschriebene Maschine zum Abhaspeln der Cocons.

Von Cournier in Crolles (Isère) war Rohseide ausgestellt, die auf engerm Haspel als gewöhnlich gehaspelt ist. Er behauptete schon auf der vorigen Ausstellung, durch Reduction des Umfangs seiner Seidenhaspel von 230—250 Centimetres auf 35

Digitized by Google

weniger Kraft zum Treiben der Haſpel nöthig zu haben (dafür natürlicherweiſe den Haſpel deſto öfter umdrehen zu müſſen); dann aber nur ½% Abfall zu haben, während gewöhnlich in großen Etabliſſements 4—5%, beim Abhaſpeln im Kleinen 8—10% Abfall entſteht. Die Sache wäre eines Verſuches werth.

Dabei erwähnen wir gleich der in Achſen hängenden drehbaren Rahmen, die, nach Art der Sitze in den ruſſiſchen Radſchaukeln in dem Umfang eines Rades hängend, von dieſem herumgeführt werden, um lüften, reinigen und füttern zu können, welche in Condé-sur-Vegres gebraucht werden, ausgeſtellt von Davril in Paris (rue Meslay, 65).

Ein anderes Modell von Rahmen zur Seidenzucht iſt von Tillancourt in Montfaucon (Aisne). Damit die Raupen nicht berührt zu werden brauchen, iſt in den Rahmen, worauf die Würmer gezogen werden, nur ein Netz ausgeſpannt. Will man dann reinigen und füttern, ſo hängt man über den Rahmen, von welchem man die geſunden Raupen wegnehmen will, einen zweiten Rahmen, der mit friſchen Blättern bedeckt iſt. Die Raupen ſteigen vom untern in dieſen obern hinauf; nur die kranken und todten bleiben bei dem Unrath unten zurück, der ſofort hinweggenommen wird, um gereiniget zu werden. Mit dieſem Modelle waren Proben von weißer Seide vorgelegt, der erſten, die im Departement de l'Aisne gewonnen iſt. Sie war nicht recht weiß. 2 Unzen Eier und 3600 Pfd. Blätter gaben 280 Pfd. Cocons, und 11 Pfd. Cocons 1 Pfd. Rohſeide.

Bedeutend fortgeſchritten iſt in letzter Zeit das Spinnen der Floretſeide und der verſchiedenen Gemenge von Wolle und Seide (Thibet).

Floretſeide-Geſpinnſt war ausgeſtellt von Langevin u. Comp. in La Ferté-Aleps (Seine et Oise).

Nr. 60 double fil 1 Kil. zu 31 Fr. 30.
» 80 » » » » 42 » 85.
» 160 simple fil » » 40 » 90.

Aus gemengtem Stoffe:

Lardin frères zu Saint-Rambert (Ain), Thibet und Phantaſie bis Nr. 60 ſehr gleich und rein.

Dobler in Tenay (Ain), desgl.

Digitized by Google

Sourd père, Thibet von Nr. 25—210 Einſchuß; Nr. 40 bis 110 Kette äußerſt gleich und ſchön.

Eymieux, Faure u. Comp. in Saillans (Drôme), Soie fantaisie bis Nr. 120, das Kilogr. 24 Fr. 80.

Vanchon in Nantua (Ain), unter anderm Geſpinnſt Thibet bis Nr. 110.

Troupel, Arbeitsunternehmer im Detentions-Haus von Montpellier, Phantaſie-Garn bis Nr. 130.

2) Seidenwaaren.

Wie lange es dauert, bis die beſten neuen Erfindungen Anerkennung finden, und wie ſelbſt auf Ausſtellungen eine bedeutende Verbeſſerung zu geringfügig erſcheinen kann, davon giebt der Jacquard-Stuhl einen ſchlagenden Beweis. Auf der Ausſtellung von 1806 wurde er nur mit der Bronze-Medaille belohnt, und neun Jahre dauerte es, bis er in Lyon ſelbſt in einem weitern Kreiſe Anwendung fand. Von da an aber hat die Lyoner Fabrication durch ihn einen erſtaunlichen Aufſchwung genommen. Dagegen iſt die dortige Seidenweberei in glatten Zeugen zurückgegangen.

Wiewohl die letzten Aufſtände in Lyon nicht blos eine Folge der Herabſetzung des Lohns der Seidenweber geweſen, ſo haben ſie doch zuerſt die Veranlaſſung gegeben zu einer Maßregel, welche ſich längſt als nothwendig darſtellte. Seit lange waren nämlich die Lyoner Fabriken nicht mehr im Stande, von glatten Zeugen, die in Zürich weit wohlfeiler gemacht wurden, den hohen Lohn zu zahlen, den die ſtädtiſchen Weber bei der durch Communal-Steuern bewirkten Theurung der Lebensmittel verlangen mußten. Die letzten Unruhen bewirkten daher, daß nunmehr die Fabrication der einfachen Zeuge in Lyon ſelbſt ſo viel als aufgegeben iſt. Noch 1824 zählte man in der Stadt Lyon 500 Seidenfabriken mit 50,000 Arbeitern und 30,000 Webſtühlen. In den letzten 6—8 Jahren hat ſich die Fabrication der glatten Zeuge aufs Land gezogen, wo das wohlfeilere Leben dem Arbeiter erlaubt, ſich mit weniger Lohn zu begnügen, und ſie iſt nun über mehrere Departements vertheilt. Man macht dort nun mehr reichere und gemuſterte Zeuge, Hut-Plüſche (deren Fabrication erſt vor etwa 10 Jahren aus Deutſchland nach Frankreich am), Modeartikel, wie Chales, Weſtenzeuge, dann gedruckte Sei-

Digitized by Google

denzeuge ꝛc. Dabei kommt der Lyoner Fabrication zu Hilfe, daß die Mode in den letzten 6—8 Jahren ſich mehr als früher den gemuſterten Zeugen zuwendete, ſo daß, während ſie die Käufer verlor, die vorherrſchend auf Wohlfeilheit ſehen, ihr doch die Modewelt tributär blieb, die ſie durch immer neue Modificationen der Seidenzeuge und ihrer Verzierung zu reizen und zu befriedigen verſteht.

Um nur ein Beiſpiel anzuführen, wie ein neuer Verſuch der Verſchönerung der Stoffe ſich raſch vervollkommnet und ausbreitet, weiſen wir auf den Druck auf die Kette hin. In der Ausſtellung von 1834 finden wir den Kettendruck zuerſt angeführt bei Bändern von Vignat-Chovet in St. Etienne, mit Hervorhebung der Schwierigkeiten, die er habe, nach dem Druck alle Kettenfäden in gleicher Spannung zu halten. Gegenwärtig findet man ſeidene Chales von 6 Fuß ins Gevierte chinirt, die, trotz geköpertem Gewebe, nur 60 Fr. koſten.

Wir heben folgende Ausſteller aus: Reich broſchirte Gewebe zu Kirchenſchmuck, Tapeten und Meubeln, Gold- und Silber-Brocard zu Prieſtergewändern ꝛc. waren in beſonderer Schönheit ausgeſtellt von folgenden Lyoner Fabrikhäuſern:

Grand frères. Beſonders fiel uns auf ein Stück Brocard, deſſen Grund goldbroſchirter Satin, das Deſſin aber Sammt war, eine Verbindung, die unſeres Wiſſens neu iſt und viel Schwierigkeit haben muß, da die Broſchirung gewöhnlich links, der Sammt rechts gewebt wird.

Clement, Veuve (dieſe auch andere Artikel, z. B. Boa von Seide).

Jemenitz.

Lemire u. Comp.

Mathevon u. Bouvard.

Didier, Petit u. Comp.

Dieſer zeigte zum Beweis der Vollkommenheit, in welcher heut zu Tage der Jacquard-Stuhl arbeitet, einen Kupferſtich (etwa in der Größe von groß Quart), Jacquard in ſeinem Atelier vorſtellend, in ſolcher Vollendung gewebt, daß man erſt bei näherem Zuſehen das Gewebe bemerkte. Eine große Zahl der Beſchauer ging gewiß vorüber, das in einen Rahmen gefaßte Bild für einen Kupferſtich haltend.

Digitized by Google

Burel, Béroujou u. Comp. Außer reichem Kirchenschmuck und Meubelzeug, auch gemusterte Sammte, theils einfarbig, theils farbig broschirt. Schwarze Sammt-Chales mit reicher blauer Blumen-Tour von besonderer Schönheit.

Cinier u. Fatin. Schöner Kirchenschmuck zu auffallend niedrigen Preisen. Z. B. Kreuz auf ein Meßgewand, Goldgrund mit farbigen Blumen, etwa 5′ lang und $^2/_3$′ breit, 90 Fr., kleinere, etwa 3 $^1/_2$′ hoch, zu 16 Fr. — Chales von Satin mit eingewirkten farbigen Blumen von auffallenden Farben, für Süd-Amerika, $^6/_4$ groß, zu 45—55 Fr.

Godemer u. Meynier, Sammtstoffe zu Meubeln und Staatskleidern, façonnirt und broschirt. Hat auch einen Jacquard-Stuhl ausgestellt mit einer Vorrichtung zum Broschiren, die bereits vielfach in der Seiden- und Musselin-Fabrication angewendet ist. An der Lade des Stuhls befinden sich vorn nach Bedürfniß die Broschir-Spulen, die, ähnlich wie beim Bandweben, durch die gehobene Kette geschlagen werden. Hierdurch ist das Broschiren auf $^1/_3$ der Kosten reducirt. Indeß sieht man leicht, daß die Vorrichtung nur zu Broschirungen von mäßiger Breite und in bestimmten Abständen paßt.

Savoie, Sammte und Atlas von größter Schönheit, wohl das Schönste dieser Art in der Ausstellung.

Maurier u. Bernard, Sammte und Satins; besonders schöner Sammt Pantherfell nachahmend.

Ollat u. Devernay, Sammt-Chales, farbig broschirt, auch von Hand gestickt, und andere Modeartikel.

Lambert, Franchet u. Comp., vorzüglich schöne broschirte Sammte, auf eigenthümlichen Stühlen, die er auf den Verkauf fertigt. Ausgezeichnet war ein Gaze-Kleid, mit geschornem Sammt broschirt (Robe velours cicelé fond gaze).

Ricard u. Zacharie, façonnirte Sammte, auch zu Meubeln.

Hut-Plüsch fanden wir weder von Lyoner, noch andern Fabriken so schönen ausgestellt als von Massing frères, Huber et Comp. in Puttelange (Mosel). Die Lyoner haben oft Striche (coup de sabre).

Hierbei nennen wir gleich eine neue Art Hutfelpel aus einem wenig gedrehten Faden von $^1/_3$ Seide und $^2/_3$ Hasenhaar. Er

Digitized by Google

ist kurzhaarig, weich, glänzend und giebt Hüte, die den eigentlichen Filzhüten ähnlicher sind als die Seidenhüte. Dieser war ausgestellt von Chevais in Paris (rue St. Avoye, 44). Wo Hasenhaar wohlfeiler ist als in Frankreich, scheint die Fabrication solcher Felpel Vortheil zu versprechen.

In leichtern Zeugen, Frauenkleidern, Westenzeugen, Sommer-Chales und andern Modeartikeln zeichneten sich unter den Lyoner Fabriken aus:

Bucher, Reynier u. Perrier, Sommer-Chales, Cravattes etincelles, schwarze durchbrochene Chales (Byzantin).

Potton, Crozier u. Comp., façonnirte Frauenkleider.

Chastel u. Rivoire, sehr gefällig broschirte Damenkleider mit farbigen Blumen.

Eymard, Drevet u. Comp., gestreifte Zeuge zu Westen, geflammte Sammte. Etwas gemeine Muster.

Charles u. Comp., Cravatten- und Westenzeuge.

Servant u. Ogier, meist Cravattenzeuge.

Aquilière u. Mourron, schöne glatte Seidenzeuge zu billigsten Preisen, z. B. Lustrine de Florence der Metre zu 2 Fr. 60 bis 4 Fr. Gros de Suisse u. a.

Die zweite Stadt für Seidenmanufactur in Frankreich ist Nimes. Hier werden vorherrschend leichte und einfache Gewebe, dann gemischte Zeuge gefertiget. Wir haben von daher an Hals- und Sacktüchern, Foulards, Marcellines, Florences schöne Producte bei folgenden Ausstellern gesehen:

Durand, Bouchet u. Hauvert (obwohl von dieser Fabrik manche geschmacklose Dessins).

Puget.

Combié-Rossel.

Bousquet-Dupont.

Daudet aîné und jeune.

Gaidan.

Hierbei erwähnen wir noch der Beuteltücher für Beutel-Cylinder von

Riviert-Lefert in Reims, in 19 Sorten, und von

Hennecart in Paris (rue neuve St. Eustache, 5). Die gröbern Sorten macht dieser aus wilder Seide von Canton, feine von französischer Seide. Hübsch und von erstaunlicher Feinheit

Digitized by Google

iſt ſeine transparente Gaze, von 24,480 Löcher auf den Quadratzoll, zur Bedeckung von Bronzen und Vergoldungen.

Am meiſten gerühmt ſind aber die Gewebe für Beutel-Cylinder von

Mauville in Meaux (Paris, rue Ste. Anne, 8), der 30 verſchiedene Sorten ausſtellte. Siehe Rapp. à la soc. d'encour. 26. Sept. 1838.

Von den beträchtlichen Seidenfabriken von Avignon (Vaucluse) war gar nichts in der Ausſtellung. Außer leichten Zeugen macht man auch Sammt. Die Sammtweberei iſt indeß erſt einheimiſch, ſeitdem Avignon franzöſiſch iſt. Denn im Jahr 1734 verbot der Papſt das Weben von Sammt und façonnirten Zeugen gegen eine Entſchädigung von 230,000 Livres tourn. von der franzöſiſchen Regierung. Die franzöſiſchen Fabrikanten hatten nämlich die Concurrenz Avignons gefürchtet. Im Jahr 1835 waren in Avignon 4000 Seidenwebſtühle im Gang.

3) Bänder und Bortenwirkerei.

Für mehr als 40 Mill. Fr. Bänder werden jährlich in Frankreich verfertigt. Der Hauptſitz der Bandfabrication iſt in St. Etienne und Paris. In letzterer Stadt iſt ſodann noch der Sitz der Bortenwirkerei im weiteſten Sinne des Wortes.

Von der St. Etienner Bandfabrication verdient vor allen Erwähnung:

Vignat-Chovet, den wir ſchon oben genannt und der beſonders ausgezeichnete chinirte und auf die Kette gedruckte Bänder vorgelegt hatte.

Robichon u. Comp., dann Tezenas-Balay in Gaze-Bändern (nichts Neues).

Martin u. Comp., Bänder, farbige Seidenſtickerei nachahmend, 3½′ breit, zu Schärpen, von denen doch 6—8 Stück auf einmal gefertigt werden. Aeußerſt ſchön.

Prud'hon u. Comp. Dieſer iſt brevetirt auf erhöhte Längsſtreifen in Bändern mittels in der Kette befindlicher dickerer Fäden (l'épinglé en long par la chaîne). Wo dieſe Fäden nicht vom Einſchuß überdeckt ſind, können ſie abgeſchnitten werden, dann bilden die eingewebten Stücke derſelben erhabene Stellen, die z. B. ſchief über die Bänder herüberlaufen.

Digitized by Google

Schnürbänder, sowohl wollene als seidene, gingen noch bis 1807 alle aus Deutschland ein. Von da an werden sie in immer zunehmender Menge in St. Chamond (Loire) von Richard frères gemacht, denen sieben andere Unternehmer gefolgt sind. 1500 Arbeiter und 3000 Webstühle arbeiten in acht rivalisirenden Fabriken, die für 2 Mill. Producte liefern. Seit 1815 sind neben der Wasserkraft Dampfmaschinen angewendet. Auch Schnüre aller Art werden dort gefertigt. Die Schnürbänder, dann Cautchouc-Bänder werden, wenn von Seide, nach dem Gewicht verkauft, das Kilogr. etwa 80 Fr., die baumwollenen nach dem Maße, die schmalsten 75 Cts. die 100 Metres.

Von Pariser hierher gehörigen Fabrikaten erwähnen wir noch:

Dieutegard (rue St. Denis, 358), Ordensbänder ohne Naht, z. B. für Groß-Kreuze, sehr schön. Das Stück 200 Fr.

Guillemot (rue du Foub. St. Denis, 30), treffliche Bänder für Wagen und Livreen.

Truchy (rue de Jouy, 19), schöne Knöpfe von geschnittenem Sammt.

Besonders bemerkenswerth aber ist:

Guibout, Marie-St.-Germain u. Comp. (rue St. Denis, 121), Epauletten, Hutschnüre, Quasten und andere Bortenwirkerwaaren ganz von Metallfäden. Der Erfinder ist Christophle, den wir unten im Kapitel von den Goldarbeiten nennen werden. Diese ungemein schönen Producte sind theils von Silber oder von vergoldetem Silberdraht, theils von Silber-Plaqué oder auch vergoldetem Kupferdraht. Den Officieren ist erlaubt, dergleichen zu tragen, da sie nicht blos schöner, sondern nach angestellter Probe ungleich dauerhafter sind, als die von überspannener Seide gefertigten. Von vergoldetem Silber sind sie fast unverwüstlich; die von Plaqué dauern mehrere Jahre. Man kann sie übrigens auch aus reinem Golde machen.

In Silber sind die Preise folgende:

	silberne		von Plaqué-Draht	
		Metallwerth		Metallwerth
Epauletten für Generäle	165 Fr.	75 Fr.	80 Fr.	20 Fr.
» » Commandanten	120 »	55 »	60 »	15 »

Digitized by Google

In Gold folgende:

	von vergoldetem Silberdraht	Metallwerth	Goldplaqué	Metallwerth
Epauletten für Generäle	180 Fr.	80 Fr.	140 Fr.	35 Fr.
» » Colonels	140 »	70 »	100 »	25 »

Es versteht sich, daß die silbernen durch das Tragen von dem hier angeführten Metallwerthe nur wenig verlieren. Wahrscheinlich wird durch Anwendung derselben feinen Drähte zur Stickerei auf steifen Grund, z. B. auf Uniformen, auch diese bald eine größere Dauerhaftigkeit gewinnen.

Ein Rückblick auf die Resultate der Zollverwaltung zeigt, daß von 1815 bis 1829 die Einfuhr an Rohseide

von 285,432 Kil. im Werth zu $14\,^{7}/_{10}$ Mill. Fr.
auf 1,017,867 » » » » $45\,^{3}/_{4}$ » »

gestiegen ist. In den Jahren 1830 und 1831 sank sie bedeutend, hob sich aber dann wieder, so daß eingeführt wurde

im Jahr 1836: 847,531 Kil. im Werth zu $41\,^{1}/_{3}$ Mill. Fr.
» » 1837: 825,839 » » » » 46 » »

und unter dieser letztern Quantität waren 435,778 Kil. gezwirnte Seide, wovon allein 409,359 Kil. aus Sardinien. Trotz dem niedrigen Eingangszoll von nur 5 Fr. pr. 100 Kil. Rohseide und 10 Fr. von der gezwirnten, und trotz der großen Frachtbarkeit der Seide, ist doch die Seidengewinnung nicht zurückgegangen, sondern sie macht vielmehr bedeutende Fortschritte in quantitativer, wie in qualitativer Rücksicht. Aus der oben mitgetheilten Tafel geht hervor, daß an Maulbeerbäumen seit 1820 um $5\,^{1}/_{4}$ Mill. mehr gesetzt worden, und daß die Masse der gewonnenen Seide von 1810—1835 aufs Doppelte gestiegen ist. Obwohl daher die Seideneinfuhr 1837 geringer ist, als 1830 oder 1834, wo sie gar $1\,^{1}/_{5}$ Mill. Kil. betrug, so wird man doch daraus auf keine bedeutende Abnahme der Seidenverarbeitung, eher schließen dürfen, daß im Inlande mehr und mehr erzeugt werde. Indeß soll damit nicht geleugnet seyn, daß allerdings in glatten Zeugen die französische Fabrication abgenommen haben mag.

Die Ausfuhr an Seidenwaaren ist von 1815 bis 1836

von 1,103,923 Kil. im Werth zu $129\,^{9}/_{10}$ Mill. Fr.
auf 1,178,557 » » » » 139 » »

Digitized by Google

geſtiegen, hat aber im Jahr 1837 nur 90 Mill. Fr. im Werth betragen, was eben jene Annahme einiger Minderung der Fabrication beſtättiget. Bedenkt man dabei, daß von dieſen 90 Mill. die glatten Zeuge 38 Mill., die Bänder 22 Mill. und die gemuſterten und broſchirten Zeuge nur etwa 13 1/2 Mill. betragen, und daß gerade in glatten Zeugen die fremde Induſtrie für Frankreich gefährlich iſt, ſo läßt ſich nicht wohl vorausſehen, daß in Zukunft wieder die großen Werthe wie 1836 ins Ausland gehen werden. Dabei muß es auffallen, daß dieſe Seidenwaare bei der Ausfuhr einen kleinen Zoll zahlt, der freilich nur etwa 28,000 Fr. auf 139 Mill. beträgt; immer aber doch eine völlig widerſinnige Abgabe iſt — beſonders gegenüber von Ausgangsprämien bei Wollwaaren. Unter jenen Summen ſind übrigens eben ſo die Bortenwirker- als Strumpfwaaren und Spitzen von Seide und Floretſeide enthalten.

Bemerkenswerth iſt, daß zugleich die Einfuhr fremder Seidenzeuge für den innern Verbrauch im Jahr 1836: 3 7/10 Mill., im Jahr 1837: 5 1/10 Mill. Fr. betrug.

IV. Kapitel.

Gewebe aus Haar, Stroh und andern Faſern (Flachs und Hanf, dann Baumwolle ausgenommen).

Die Verarbeitung des Roßhaars zu Meubelzeugen und andern Geweben zeigte ſchon 1834 bedeutende Vervollkommnung; unterdeß hat die Fabrication der gemuſterten Haargewebe ſich noch weiter ausgedehnt.

Zu nennen ſind:

Bardel in Paris, der ſchwarze und bunte Zeuge in glänzenden Farben zu Meubeln und Tapeten, dann Crinolines zu Cols und Knöpfen, glatt und gemuſtert, ausſtellte.

Genevois daſ. (rue du Ponceau, 26), Meubelſtoffe. Dieſer hatte auch ſehr ſchöne gemuſterte Zeuge aus neuſeeländiſchem Flachſe; beſonders zeichnete ſich ein Deſſin aus Roſen aus.

Mugnier zu Gray (Haute-Saône), dgl.

Digitized by Google

Aus Menſchenhaar zeigten ſchöne Producte:

Lemonier (rue du Coq St. Honoré, 13), alle Arten von Schmuck und Bänder.

Louis le Foye (Boulev. Bonne-Nouvelle, 37) macht, außer denſelben Producten, auch Cols von Menſchenhaar, unſtreitig ſchöner als von Crinoline. Selbſt Zeichnungen von Haaren hatte er ausgeſtellt. (Er erbietet ſich, in dem Hauſe der Auftraggeber zu arbeiten, damit ſie ſich überzeugen, daß kein fremdes Haar dazu komme.)

Hierher gehören auch die Schnüre, Zäume, Glockenzüge, Ueberzüge von elaſtiſchen Metallrohren aus Soie végétale (Aloé d'Afrique) von

Schützenberger in Paris (rue du Nord, 8).

Wir führen hier noch an, da ſie nicht wohl anderswohin paſſen, die Glasgewebe des

G. Damay, succes. de Mr. Gosselin (rue des Fossés-Montmartre, 23). Dieſe Gewebe aus Glas haben meiſt zur Kette Seide und zum Einſchuß den Glasfaden, der natürlicherweiſe am Rande abgebrochen iſt; ſie ſind eben ſo wohl broſchirt als glatt. Ein paar Stücke hatten auch in der Kette Glasfäden, doch nur neben Seidenfäden; auch ſcheint dieſe Art nur von mäßiger Länge möglich zu ſeyn. Es lagen weiße, goldgelbe, rothe und andere ſolche Gewebe vor von ganz ungewohntem Glanze. Der Nachtheil ſolcher Gewebe iſt die bis auf einen gewiſſen Grad beſchränkte Biegſamkeit. Dagegen iſt für alle ſolche Anwendungen, wo man den Stoff nicht zu bewegen braucht, in ihnen allerdings ein neues Hilfsmittel der Verzierung gewonnen. Sie werden ſich daher am beſten zu Kirchenſchmuck und Tapeten eignen. Die Elle wurde zu 38—25 Fr. gehalten.

V. Kapitel.

Flachs und Hanf. Geſpinnſte und Gewebe aus ihnen.

1. Geſpinnſt.

Vergeblich ſetzte bekanntlich Napoleon eine Million Frcs. Prämie auf Leingarn von beträchtlicher Feinheit, auf Maſchinen

Digitized by Google

geſponnen. Er bewirkte wenig oder nichts. Deſto mehr die permanente Prämie, welche die Conſumenten in dem Gewinn bewilligen, den jede Erſparniß an den Productionskoſten ſo lange abwirft, bis die eigene Concurrenz die Producenten ſelbſt zwingt, die Preiſe herabzuſetzen.

In England iſt nach langen Verſuchen das Flachsſpinnen auf Maſchinen zuerſt gelungen, und in Frankreich iſt es erſt ſeit etwa ſieben Jahren wirklich heimiſch.

Doch wurden ſchon 1834 die Producte mehrerer mechaniſcher Flachsſpinnereien ausgezeichnet, z. B. die von Saglio in Biblisheim (H. Rhin), Leclair in Kaiſersberg (H. Rhin), Moret u. Comp. zu Moy (Aisne), die damals eben erſt errichtet waren. Sie haben ſich unterdeß vermehrt, und wir fanden beſonders die Producte folgender Spinnereien bemerkenswerth. Fortwährend entſtehen übrigens neue Flachsſpinnereien, die nun alle mit Maſchinen arbeiten, welche in Frankreich gemacht ſind.

Lahérard zu Roellepot (Pas de Calais), franzöſ. Flachs bis Nr. 11 franzöſiſch, d. h. ½ Kil. bis 11,000 Metres, das ½ Kil. zu 3 ¼ Fr., belgiſch. bis Nr. 28, das ½ Kil. zu 6 ½ Fr., Werg bis Nr. 18, das ½ Kil. zu 2 ¼ Fr.

Féray u. Comp. zu Eſonne (Seine et Oise), dann Paris (rue du Sentier, Nr. 3), Flachsgarn von Nr. 10 bis Nr. 30 franz. oder Nr. 30 bis Nr. 90 engliſchen Maßes; von Nr. 30 zu 13 ½ Fr. ½ Kil., von Nr. 10 zu 5 Fr., Werg von Nr. 7 franz. (engl. 22) zu 3 Fr. 15. bis Nr. 16 franz. (engl. 50) zu 6 Fr. 30. Er hatte auch ſchönen Leinendamaſt ausgeſtellt.

Schlumberger in Gebweiler, Flachsgarn 12 — 14,000 Metres pr. ½ Kil., Nr. 40 — 50 engl. Er fertigt zugleich Flachsſpinnmaſchinen zum Verkauf (ſ. unten Maſchinen).

Bridon in Nantes hat folgende Preiſe nach Verhältniß der Feinheit und des Gewichtes.

Z. B. Nr. 38 wiegt der Pack von 200,000 Metres
5 Kil. 25. und koſtet 49 Fr.
» 28 von 6 » 87. Gewicht 49 »
» 25 » 7 » 50. » 47 »

Alle dieſe Proben, vornehmlich die der beiden erſten Ausſteller, waren ſehr befriedigend, der Faden gleichförmig, wenig faſerig, feſt, ohne ſich zuſammen zu drehen.

Digitized by Google

Außerdem war auch noch höchst feiner und gleicher Spitzenfaden, auf dem Handrad gesponnen, ausgestellt von

Fievet in Boué (Aisne). Noch 1814 — 15 wurden hievon für 1 ½ Mill. Fr. producirt, jetzt für 15,000 Fr.! —

Ternynck frères in Roubaix (Nord), Spitzenfaden von Nr. 200 — 400 für Tarare und St. Quentin, auch Leinen-Satin sehr schön.

Dupont in Landas (Nord), ähnliches Handgespinnst, doch weniger vollkommen.

Von mehreren beträchtlichen Flachsspinnereien war nichts ausgestellt; so z. B. von dem obenerwähnten Etablissement für Flachs- und Hanfspinnerei von Saglio u. Comp. in Biblisheim (H. Rhin), das ganz von Engländern eingerichtet ist und geführt wird.

2. Gewebe von Flachs und Hanf.

In der Fabrication der Battiste ist Frankreich nicht zurückgegangen; aber gegenüber von den gleichfeinen Baumwollgeweben hat das Tragen des Leinenbattistes abgenommen. Im Jahre 1789 waren in und um St. Quentin noch 60,000 Spinnerinnen und 6000 Weber; jetzt vielleicht 5000 Spinnerinnen und 600 Weber. Die Baumwollfabrication hat die Stelle der aufgegebenen Leinenfabrication dort großentheils eingenommen. Erst durch das Drucken von Battisttüchern, dann in neuester Zeit durch die Mode der reichen Frauen, weißgestickte Sacktücher und Kleider von ächtem Battist zu tragen, hob sich der Verbrauch wieder. Doch muß er nothwendig immer auf die reichsten Volksklassen beschränkt bleiben.

Es giebt übrigens keine eigentlichen Fabriken für den rohen Battist, sondern in den nordwestlichen Departements wird er von Landleuten auf eigene Rechnung gewebt, die ihn dann auf den Märkten von Valenciennes, Cambrai, St. Quentin an die Kaufleute verkaufen, welche ihn bleichen lassen. Aber auch für den Battist-Druck bestehen gewöhnlich keine eigenen Druckeinrichtungen, sondern die Unternehmer lassen in Kattun-Druckereien drucken.

L'Habitant u. Guinel in Paris (rue de Clery, 25),

gedruckte Battist-Sacktücher, in schönen Dessins zu 54—66 Fr. das Duzend, und zu 20 Fr. von gröberen Sorten.

Jolly u. Godard zu Paris (rue de Clery, 11), gröbere Sorten von ähnlichen Tüchern.

An feiner und Hausleinwand lagen schöne Gewebe von folgenden Fabrikanten vor:

Caron-Langlois in Beauvais (Oise), nach holländischer Art zugerichtete. Es ist zu bemerken, daß dieser Fabrikant ein regelmäßigeres und dichteres Gewebe mit weniger Arbeit dadurch erhält, daß er die Riedblätter seiner Webstühle statt von Rohr, von Kupfer macht, und sich der Schnellschütze bedient. Uebrigens producirt er auch gedruckte leinene Sacktücher in sehr gefälligen Farben nach Art der Foulards. Diese Anwendung der Leinwand möchte bei uns Beachtung verdienen.

Vetillard, père et fils, in Mans (Sarthe), ungebleichte Leinwand, sehr dicht und von größter Gleichheit, Kette Maschinengarn, Einschuß Handgespinnst,

9/8 breit	von 3140 Fäden	zu	3	Fr.	28.
» »	» 2240 »	»	2	»	80.
» »	» 1920 »	»	1	»	95.
2/3 breit	» 2800 »	»	2	»	80.
» »	» 3400 »	»	3	»	70.

Dieß letztere ganz Maschinengarn.

Gerlin in Fresnay (Sarthe), 3/4 br. Leinwand von 5600 Fäden, 7 1/2 Fr.; von 4800 F. 5 1/2 Fr.

Livache daselbst, bei 5200 Fäden, 5 1/4 Fr.

Billon das., 2/3 br. bei 3200 Fäden, 3 1/5 Fr.

Berger-Delinte das., Malertuch, 15 Fuß 3 Zoll breit von 8000 Fäden, sehr fest und gleichförmig.

Unter dem Namen Pierre Prousseau, ohne Beifügung des Orts, der nicht im Catalog steht, fanden wir noch ausgestellt durchaus von englischem Maschinengarn,

3/4 breites (95 Centimetres)	bei 4880 Fäden,	die Elle	5	Fr.	60.
	» 5200 »	»	6	»	50.
9/8 »	(134 Centim.) » 6800 »	»	9	»	—

Es ist bemerkenswerth, daß noch 1834 kein Stück Leinwand, aus Maschinengarn gewebt, in der Ausstellung war; dießmal gerade die schönste Leinwand wenigstens zur Kette Maschi-

Digitized by Google

nengarn hatte. Es war nicht überall bemerkt, ob engliſches oder franzöſiſches. Ferner iſt zu erwähnen, daß, wiewohl viel und auch feinere Leinwand noch von Hand gewebt wird, doch bereits auch ſehr viele mechaniſche Webſtühle in der Leinweberei im Gange ſind.

In der Ausſtellung von 1834 befand ſich Leinwand von Leboucher-Villegaudin aus Rennes, nebſt dem Webſtuhl, auf dem ſie gewebt worden, deſſen Beſchreibung und Abbildung S. 337—39, Bd. I. des Musée industriel par de Moléon (Paris 1835) enthalten iſt. Dieſer Webſtuhl iſt nach der Verſicherung verläſſiger Zeugniſſe von vielen Weberei-Beſitzern angewendet, und eignet ſich, wiewohl vorherrſchend für Flachs und Hanf beſtimmt, doch auch zu andern Garnarten. Da der Arbeiter auf demſelben bedeutend ſchneller arbeiten und beſſeres Gewebe liefern ſoll, ſo möchte es wohl der geringen Koſten werth ſeyn, die hier gegebene Verbeſſerung in der Anwendung der Schnellſchütze probiren zu laſſen.

An Tiſchzeug und anderem gemuſterten Leinzeug bemerkten wir von

Auloy-Millerand in Marcigny (Saône et Loire), gebleichte und ungebleichte Leinendamaſte in ſchönen Muſtern. Er arbeitet durchaus mit Handgarn, das ihm etwa 2000 Spinnerinnen liefern, die von 6—10 Sous des Tags verdienen.

Mazille-Perrier daſelbſt, Tiſchtücher 5 ¼ Metres lang und 4 breit zu 750 Fr., dann Servietten zu 4—7 Fr., beides nicht beſonders fein.

Félix Bégué (Basses-Pyrénées), ſchöne und mannichfaltige Damaſt-Deſſins; aber das Gewebe ohne rechte Dichtigkeit und Glanz.

Roulibos in Pau, und eben ſo

Collot fils in St. Rambert (Ain), Tiſchzeug ohne beſondere Vorzüge.

Lefebvre-Horrent in Roubaix (Nord), Tiſchzeug und ſehr ſchönen Satin von Leingarn.

Ternynck daſelbſt, Modezeuge von Leingarn zu Weſten- und Hoſenzeugen ꝛc.

In Roubaix wird erſt ſeit 1834 Leinenzeug fabricirt; dieß iſt aber eine von den Städten, deren Fabrikanten ſich raſch in

Digitized by Google

alles Neue werfen, wohl wissend, daß wer in der Fabrication von Modezeugen zuerst kommt, den besten Gewinn macht.

Die Leinen-Damast-Weberei datirt in Frankreich erst seit dem Jahre 1810, wo die Regierung zwei Arbeiter mit ihren Webstühlen aus Schlesien kommen ließ. Indeß erst 1817 unternahm ein Fabrikant, Pelletier in St. Quentin, die erste Leinen-Damast-Fabrik. Von da aus hat sich diese Arbeit wohl an mehrere Orte verbreitet; allein da es in Frankreich noch völlig ungewöhnlich ist, in Familien des Mittelstandes und in Gasthäusern, viel weniger aber in der untern Volksklasse, anderes als glattes Tischzeug und Handtücher zu gebrauchen, und die Anwendung der gemusterten Leinwand noch wie ein Luxus angesehen wird, so ist diese Fabrication ohne große Bedeutung. Auch der häufige Gebrauch von Baumwoll-Damast thut ihr Eintrag. Von der gewöhnlichen glatten Leinwand zu Handtüchern ꝛc. hatten unter mehrern Andern ausgestellt:

Gratien in Fougères (Ille et Villaine), ganz und halbhänfene Tücher.

Galais daselbst, dergl.

Hierbei mag noch Platz finden:

De Beigne u. Comp. in Paris, der Säcke und Schläuche ohne Naht ausgestellt hatte.

Brunaut in Paris (Quai de Passy, 20), Seile ohne Ende, sehr gleich und fest.

Segeltuch wird in Frankreich von guter Qualität erst seit 1821 gemacht, wo sich der bereits obengenannte Leboucher-Villegaudin in Rennes ein Privilegium auf das in Holland und England gebräuchliche Verfahren geben ließ, welches im Wesentlichen darauf hingeht, statt der doppelten oder dreifachen Fäden von rohem Hanf, einfaches gebleichtes Hanfgarn anzuwenden.

Seit 1833 darf nur mehr solches Segeltuch aus gebleichtem Garn in der Königl. Marine angewendet werden.

Außer von Villegaudin war Segeltuch ausgestellt von:

Me Veuve St. Marc et Comp. in Rennes.

Desbouillons in Chateau-Giron (Ille et Villaine).

Joubert-Bonnaire in Angers.

Digitized by Google

Gekörpertes Leinzeug (Cantil) lag unter Andern in ſchöner Qualität vor von:

Bellême in Evreux (Eure), feiner Barchent zu 6 Fr. die Elle.

Defontaine-Cuvelier in Tourcoing (Nord), Leinen-Piqué, dicht und hübſch zu 2 Fr. 30. — 3 Fr. 50; auch geſtreifter in lichten Farben.

Auch aus Lille lagen Modezeuge aus Leinengarn von einigen Ausſtellern vor, ſo z. B. von Debuchy Hoſenzeuge, von Charvet façonnirte Barchente, dieſe beſonders hübſch.

Zum Schluſſe dieſes Abſchnittes überblicken wir die Reſultate der Zollverwaltung, um über den Gang des Auſſenhandels in Flachs und Hanf und den Producten daraus, Aufſchluß zu erhalten. An rohem und gehecheltem Flachs und Hanf, dann an Werg ging ein und zahlte den beigeſetzten Eingangszoll:

im Jahr	Quantität Kilogr.	Werth Frc.	Zoll Frc.
1815	1,858,749	1,562,997	3,826
1825	6,033,688	3,451,465	500,371
1831	2,788,904	1,508,925	212,592
1833	7,197,174	4,337,250	613,904
1836	8,581,527	5,422,551	711,938
1837	8,360,535	5,607,220	712,005

Obwohl hiernach die Einfuhr an Flachs und Hanf ſeit 22 Jahren, mit Ausnahme von 1831, beſtändig geſtiegen iſt, hat doch zugleich die Garneinfuhr in noch ſtärkerem Maße zugenommen. Nämlich:

im Jahr	ging ein Kilogr.	im Werth von Frc.	die Zoll zahlten Frc.
1815	437,782	2,121,359	58,069
1825	983,627	5,538,939	305,970
1831	795,217	3,941,936	237,098
1833	1,423,324	9,752,845	414,866
1836	2,746,867	11,811,087	700,723
1837	3,240,000	14,400,000	

Digitized by Google

Die raſche Zunahme dieſer Garneinfuhr hat vornehmlich aus England ſtatt gefunden, und iſt Folge der wachſenden Anerkennung der Vorzüge des Maſchinengarns. Dieſe Einfuhr wird wieder abnehmen, wenn die einheimiſchen Maſchinenſpinnereien mehr zu liefern im Stande ſeyn werden.

Einige Ausfuhr an Leinengarn (1837 nicht ganz ½ Mill. betragend) iſt zu bemerken.

Wenn übrigens, wie es der Fall iſt, die franzöſiſchen Landbewohner, beſonders der nördlichen Departements, über den Verluſt des Nebenerwerbs, den ihnen das Flachsſpinnen verſchaffte, klagen, ſo lehrt doch die geſtiegene Einfuhr an Flachs und Hanf, daß nur in dem Falle die Production von eigenem Flachs und Hanfgarn kann abgenommen haben, wenn der Anbau von Flachs und Hanf in Frankreich um noch mehr ab-, als die Einfuhr zugenommen hätte, worüber kein Datum vorliegt. Gewiß iſt aber, daß ſeit 1834 die Maſchinen-Spinnerei bedeutend zugenommen hat.

Die Ausfuhr an Geweben aus Flachs und Hanf aller Art betrug:

Jahr	Quantität Kilogr.	Werth Frc.
1815	2,407,500	45,776,488
1825	1,477,857	43,101,802
1831	1,063,808	32,719,538
1833	895,762	27,034,456
1836	980,624	31,100,000
1837		21,400,000

Im Durchſchnitt wurde von 1826—36 für 32,700,000 Fr. Leinen- und Hanfgewebe ausgeführt.

Die Einfuhr an Leinen- und Hanfgeweben für den innern Verbrauch betrug dagegen im Jahre 1837: 20,800,000 Fr., 1836: 21,900,000 Fr. in den zehn Jahren bis 1836 nur 16,100,000 Fr.

Aus allen dieſen Daten ergeben ſich folgende Reſultate:

1) Frankreich hat vor zwanzig Jahren mehr grobe Leinenſtoffe ausgeführt als gegenwärtig. In der That iſt unter der

Digitized by Google

Ausfuhr von 20 Mill. an Battist eine Summe von 10 Mill. Francs.

2) Die Ausfuhr nahm im Jahre 1837 rasch ab, ohne daß die Einfuhr wuchs; dagegen hat im Ganzen während der Jahre von 1826 bis 1837 die Einfuhr an Leingeweben sich bedeutend vermehrt.

3) Da mehr Garn, dann Flachs und Hanf in der letzten Zeit einging als je zuvor, so muß in Frankreich selbst bedeutend mehr an Leinenzeugen verbraucht werden, als vor zwanzig Jahren; es sey denn, daß der eigene Flachs- und Hanfbau sich beträchtlich vermindert hat.

Nicht ohne Interesse ist die Vergleichung der angeführten neuern Handelsresultate mit der Ein- und Ausfuhr im Jahre 1787:

	An Flachs	An Hanf	Leingewebe	Hanfgewebe
Einfuhr	6,056,000	5,040,000	11,955,000	6,544,000
Ausfuhr	22,500	117,100	18 Mill. ohngefähr.	

VI. Kapitel.

Baumwoll-Garn und Gewebe.

Nach einer Schätzung in der Enquête commerciale vom Jahre 1834 verbraucht Frankreich etwa 35 Mill. Kilogr. Baumwolle. Diese kosten à 2 Fr. mit Inbegriff der

Bleich- und Farbstoffe	110	Mill. Fr.
Lohn und Fracht	400	„ „
Kapitalzinsen	30	„ „
Abnützung der Maschinen ꝛc. zu 5 %	15	„ „
Unterhaltung der Maschinen ꝛc.	15	„ „
Unternehmergewinn	15	„ „
	585	Mill. Fr.

Da der Preis der Baumwollwaaren bei gleicher Güte gesunken ist, so wird man auch die gegenwärtige Gesammtproduc-

Digitized by Google

tion, obwohl 1837 43 Mill. Kil. für den innern Verbrauch eingingen, doch nicht höher als 600 Mill. Fr. anſchlagen dürfen. Angenommen, von den auf Lohn und Fracht gerechneten 400 Mill. gehen bei der Fracht 50 Mill. auf Thiere und Geräthe, ſo bleiben noch Lohn 350 Mill. Fr., die etwa 200 Mill. Arbeitstagen oder 600,000 Arbeitern (Frauen und Kinder inbegriffen) entſprächen, was vielleicht, ſo wie die ganze Annahme von 400 Mill. auf Lohn und Fracht, zu hoch iſt. Jedenfalls erſieht man aber hieraus die große Wichtigkeit, welche dieſer Fabrikzweig für Frankreich gewonnen hat.

Die Einfuhr an Baumwolle zum einheimiſchen Verbrauch betrug:

Jahr	Quantität Kilogr.	Werth Frc.	Eingangszoll Frc.
1815	16,414,606	32,829,212	717,693
1820	20,203,314	36,825,157	6,055,371
1825	24,667,312	44,061,717	6,237,632
1831	28,229,487	49,441,816	6,020,443
1834	36,934,536	65,054,164	7,933,115
1836	44,331,604	76,812,763	9,327,972
1837	43,828,462	76,220,787	
1838	39,247,800		
1839	32,910,000, d. h. um 25 % weniger als 1836.		

Obwohl alſo von 1830 an die Wollſtoffe wieder weit ſtärker producirt und getragen werden, ſo hat doch die Baumwollverarbeitung bis 1836 zugenommen. Aber ſchon 1838 nimmt der Verbrauch ab und noch mehr 1839. Hieraus ſind die weiter unten anzuführenden Klagen der Elſaſſer Fabrikanten im Mai 1839 ſchon im voraus zu erklären.

Baumwollſpinnerei.

Im Jahre 1788 brachten Engländer, Namens Milne, die erſten Spinnmaſchinen für Baumwolle nach Frankreich. Sie verbreiteten ſich, trotz der Stürme der 90er Jahre, allmählig ſo, daß ſchon auf der Ausſtellung von 1799 Garn bis Nr. 110. ſich vorfand. Bereits im Jahre 1819 meinte man, daß die nie-

Digitized by Google

dern Nummern die fremde Concurrenz nicht mehr zu fürchten hätten. Damals wurde zuerst Baumwollzwirn zum Nähen (fil d'Ecosse) ausgestellt. Von da bis 1834 hat sich die Baumwollspinnerei zwar verbreitet; allein es wurde anerkannt, daß über Nr. 143. der englische Faden mehr Festigkeit habe. Da nun für Musselin und Tülle seit lange englisches Garn, trotz dem Verbote und selbst mit Zulassung der Regierung, eingeschwärzt worden, so fand man es im Interesse der Fabrikanten der feinen Baumwollzeuge, Baumwollgarn zu 7 Fr. pr. Kil. (oder etwa 33 %) Zoll vom einfachen und 8 Fr. vom gezwirnten eingehen zu lassen. (Ordonnanz vom 7. Juli 1834). Diese offene Zulassung der fremden Garne, freilich unter hohem Schutzzoll, hat der einheimischen Baumwollspinnerei wenig geschadet, weil sie vorherrschend die niedrigern Nummern liefert. Doch ist in der Enquête von 1834 bemerkt, daß einzelne Fabriken auf das Spinnen feineren Garns nach Zulassung des fremden im Jahre 1834 verzichteten, als sie kaum goldene und silberne Medaillen für ihre Vervollkommnung der einheimischen Spinnerei erhalten hatten. Indeß bewies die Ausstellung von 1839, daß Garn bis zu den höchsten Nummern noch immer gesponnen wird.

Der Hauptsitz der Baumwollspinnerei ist nach der Enquête commerciale vom Jahre 1834: 1) das Arrondissement von Lille, wo 1834 150 Spinnereien waren, mit 600,000 Spindeln; 2) St. Quentin, wo 37 Spinnereien 210,000 Spindeln besaßen; 3) das Departement der Seine-Inférieure, wo 280 Spinnereien 248,000 Kilogr. Garn wöchentlich liefern; 4) dann Elsaß mit einigen Orten in den Dep. Haute-Saône und Doubs, wo sich 56 Etablissements mit 700,000 Spindeln befanden, die jährlich 7 Mill. Kilogr. Gespinnst lieferten. Dieß giebt etwa 28 Mill. Kil. Garn, was, wenn man das Product einiger zerstreuten Spinnereien dazu rechnet, mit der damaligen Einfuhr von 35 Mill. wohl zusammenstimmt, bei der Einfuhr von 32 Mill. Pfd. im Jahre 1839 aber nicht mehr erreicht wird.

Wir haben bereits oben bei der Betrachtung der Wollspinnerei bemerkt, daß hier und da statt der Baumwollspinnerei die besser lohnende Wollspinnerei und besonders die der Kammwolle eingeführt worden, und auch im Elsaß tritt diese mehr und

Digitized by Google

mehr an die Seite der Baumwoll-Manufactur. Es wird noch immer, wie in der Enquête von 1834, anerkannt, daß man in England wohlfeiler spinne, weil die mechanische Kraft und die Maschinen wohlfeiler, der Zinsfuß niedriger ist. Die theurere Arbeit wird durch die größere Leistung des englischen Arbeiters ausgeglichen. Ob die Schweiz große Vortheile habe, wurde damals von einem Fabrikanten bezweifelt, da auch in Frankreich sich zwischen einzelnen Gegenden Differenzen im Arbeitslohn bis zu 30 % fänden. Andere dagegen bemerken, daß in der Schweiz vornehmlich Eisen und Wasserkräfte wohlfeiler seyen. Wie damals herrscht noch jetzt unter den französischen Baumwollspinnern die Ueberzeugung, daß sie selbst für die niedrigeren Nummern das Verbot des fremden Garns nicht entbehren können und daß ein auch hoher Schutzzoll darum nicht genüge, weil er nicht, wie das Verbot, geradezu alles fremde Garn zur Contrebande mache, also Einschwärzung begünstige. Uebrigens möchte die auffallend geringe Quantität wirklich verzollten fremden Garns von Nr. 143. und darüber auch gegenwärtig auf eine starke Einschwärzung schließen lassen, da noch immer vergleichungsweise wenig sehr feines Garn in Frankreich gesponnen wird; denn so gingen 1837 nur 61,745 Kil. im Werth zu 1,605,370 Fr. ein, die 543,247 Fr. Zoll zahlten. Ausgeführt wurde an Baumwollgarn im Jahre 1837: 135,489 Kil., werth 745,188 Fr., die eine Prämie von 27,652 Fr. erhielten. An diese allgemeinen Bemerkungen schließen wir nun noch einige Firmen von Spinnereien an, die in der letzten Ausstellung vorzüglich schönes Garn vorlegten.

Schlumberger, Nicolas, in Gebweiler (Haut-Rhin), Baumwollengarn bis zu Nr. 300, dessen feine Garne sind am meisten geschätzt; er allein liefert dergleichen in großen Quantitäten.

Herzog, Anton, in Logelbach (Haut-Rhin), Kette bis Nr. 220. französisch (288 engl.); Einschuß bis 330 französisch (Nr. 434. engl.). Dieß waren die feinsten Garne auf der Ausstellung.

Hartmann in Münster (Haut-Rhin), Einschußgarn von Nr. 20 — 300 (engl. 360), Kette von Nr. 46 — 226. Garn aus kurzer Baumwolle bis Nr. 80 (engl. 86).

Digitized by Google

Dolfus, Mieg u. Comp. in Mühlhauſen. Mittlere Nummern. Auch Nähgarn oder fil d'Ecosse.

Regeli daſelbſt, bis Nr. 150. Er arbeitet mit 100,000 Spindeln.

Sellières et Provencal fils in Sennones (Vosges), mittelfeine und feinere Garne, Nr. 30 — 200, von ſehr ſchönem Faden. Dieſe Fabrik beſteht ſchon ſeit 1805; ſie webt und appretirt zugleich und beſchäftigt 1700 Arbeiter.

Vantroyen, Cuvellier u. Comp. in Lille, feineres Garn über Nr. 143, doch nicht von den höchſten Nummern.

Courmont daſelbſt, dergleichen.

Fauquet-Lemaître in Bolbec (Seine-Inſér.), niedrige Nummern, von gutem Faden.

Picot-Duchamps in Rouen, Louiſiana Kette Nr. 30, das Kil. zu 4 ½ Fr.; Abfall, Nr. 18.

Schönes Stick- und Nähgarn war ausgeſtellt von

Michelez fils aîné zu Paris (rue de Sevres, 159).

Soutain in St. Michel (Mosel).

Geoffroy in Paris (rue Simon-le-Franc, 13).

Gombert, père et fils, in Paris (rue de Sevres, 2), desgl. auch Schnüre.

Breſſon in Paris (Faubg. St. Denis, 206), Baumwollgarn, in ſchönen Farben, für Bortenwirker und Strumpfwirkerei.

Baumwollgewebe.

Bereits im Jahre 1803 erhielten 20 Fabrikanten von Baumwollgeweben Medaillen und 8 wurden lobend erwähnt, 1806 aber 22 die Medaille und 69 eine Ehrenerwähnung: ſo ſchnell nahm die Baumwoll-Manufactur zu. Schon 1806 war Muſſelin aus Tarare ausgeſtellt. Tülle wurde zuerſt von Engländern, in Verbindung mit Thomaſſin in Paris (rue du Sentier, 8), im Jahre 1817 nach einem jetzt erloſchenen Privilegium fabricirt. Die dichteren Zeuge haben ſich in den letzten 15 Jahren durchaus vervollkommnet durch die immer allgemeinere Anwendung und Verbeſſerung der Webemaſchinen, was beſonders den letzten 5 Jahren angehört. Die größten Fortſchritte bewirkte aber vielleicht die Anwendung des Jacquard-Stuhls zur Verfer-

Digitized by Google

tigung der verſchiedenen leichteren broſchirten Baumwollzeuge, vornehmlich zu Meubeln. Hat dieß vielfach die geſtickten Zeuge verdrängt, ſo fand dagegen die Stickerei ein deſto weiteres Feld in dem Tülle, deſſen Verbrauch ſich in Frankreich raſch ausbreitete.

1) Tülle. In der Enquête von 1834 iſt die Zahl der Tülle-Stühle auf 1500 angegeben, wovon 600 in Calais, 450 in St. Quentin, 350 in Lille, Roubaix und Douai, 100 in Lyon, Paris, Rouen, Caen. Das rohe Product wurde auf etwa 10 Mill. Fr., die Zurichtung auf 3 Mill., die Stickerei auf 20 Mill. Fr., das ganze Product auf 32 — 33 Mill. Fr. geſchätzt. Man verarbeitete dabei etwa 200,000 Kil. Garn von 160 — 200; mit Inbegriff der Stickerinnen mochte die Zahl der Arbeiter 50,000 betragen. Noch 1827 gingen nur erſt 400 Stühle. So ſchnell aber dieſe Fabrication aufblühte, ſo ſchnell erreichte ſie auch ihre Gränze. Im Jahre 1823 erhielt der Arbeiter 15 — 20 Fr. Lohn des Tags, 1834 1 ½ — 3 Fr.; was dort 3 Fr. gekoſtet, galt 1834 3 Sous; eine Minderung, die ſogar dem Abſatz bei den Wohlhabenden ſchaden mußte, und doch war dabei franzöſiſcher Tülle um faſt 60 % theurer als engliſcher, wegen des theureren Garns. Dieß dauert fort und noch jetzt iſt es allgemeine Ueberzeugung, daß Aufhebung des Einfuhrverbots die Tüllefabrication ruinireu würde, da trotz dem Verbot doch viel von der leichten Waare eingeſchwärzt werde (100 Racks, etwa 33 Ellen franz. wiegen nur 2 Kilogr.). Im Ganzen iſt die Ausfuhr an Tülle und Gaze nicht bedeutend. Sie betrug:

1816	16,195 Kilogr.	3,230,000 Fr.	werth
1831	5,047 »	1,040,000 »	»
1834	7,765 »	1,153,000 »	»
1836	18,234 »	3,646,800 »	»
1837	15,589 »	3,117,800 »	»

Breiter Tülle war ausgeſtellt von:

Lefort in Grand-Couronne bei Rouen, dann von demſelben Filet-Tülle in Bändern, ausgezeichnet ſchön; auch gemuſterte Tülle-Sorten. Der Filet-Tülle iſt auf einem von Lefort 1833 erfundenen Stuhle erzeugt. Andere übergehen wir, oder nennen ſie unten bei den Spitzen.

Digitized by Google

2) In den einfachen Baumwollgeweben für die Druckerei wiederholt sich die Preisdifferenz zum Nachtheil der französischen Fabriken, die deßhalb fast ganz auf Frankreich beschränkt sind. Der Hauptsitz ihrer Fabrication ist Elsaß. 1834 rechnete man im Elsaß und den Umgegenden 60,000 Webstühle, die 70,000 Arbeiter beschäftigten, und von jenen nur erst 3000 Maschinenstühle. Diese letztern haben seither zugenommen, nach einer übrigens nicht verlässigen Notiz auf 5400. Doch werden die feineren, dann fast alle façonnirten Zeuge immer der Handweberei bleiben. Der zweite Hauptsitz der Baumwollweberei ist St. Quentin, das 1834, außer einigen Etablissements mit Maschinenstühlen, 50,000 Webstühle meist in der Umgegend in Gang setzte *). Hier werden mehr façonnirte Modeartikel gemacht, Baumwoll-Battist, glatte und façonnirte Musseline, glatte und façonnirte Jaconnates, Guingamps aller Art, Tischzeug, Piqué aller Art, Tülles u. a. m.

Diese ganze Fabrication in St. Quentin hat 1806 begonnen, aber schon 1825 ihren Culminationspunkt erreicht; seitdem ist dort selbst die Spinnerei zurückgegangen und in der Weberei ist der Lohn erstaunlich gesunken. Calicot, der 1806 4 ¼ Fr. die Elle kostete, galt 1816 2 Fr. 60., 1831 aber — 70 Cts.

Der dritte Hauptort der Baumwollweberei ist Tarare. Hier werden vornehmlich glatte und broschirte, dann gestickte Musseline, Organdis, Baumwollbattist und mannichfaltige Modeartikel, Fond clair, gemacht. Seit der Juli-Revolution hat sich die Weberei auch hier, wie in Lyon, mehr in die Umgegend gezogen, wo der Lohn niedriger seyn kann. Der Arbeiter webt zu Hause, besitzt den Webstuhl selbst. Der Unternehmer liefert ihm aber Kette, Einschuß und den Weberkamm. Nur die Jacquard-Stühle gehören den Herren. Die Arbeiter weben übrigens die Musseline meist in unheizbaren Kellern, um das Garn feucht zu halten. Etwa 1828 hatte Tarare noch eine Production von

*) Mit Recht wird bemerkt, daß Handwebstühle weit wohlfeiler in den Wohnstuben der Weber, als in großen und theuren Gebäuden beisammen stehen, und daß hierin ein Hauptgrund liegt, warum die Handweber selbst in glatten Zeugen so lange mit den Webemaschinen concurriren können.

Digitized by Google

15 Mill. Fr., 1834 nur mehr von 10 — 11 Mill. Es sind viele Baumwoll-Webstühle zur Seiden- und Wollweberei eingerichtet worden. Auch hier gewahrt man eine Manufactur, die ihren Markt vollständig befriedigt hat, weil sie zu theuer producirt, im Ganzen nur wenig ausführt, und in der eigenen Concurrenz erstickt. Und doch ist auch in Frankreich der Preis der Musseline so gesunken, daß, was 1804 18 Fr. die Elle gekostet, jetzt 2 ¼ Fr. gilt.

Ein vierter Hauptplatz für die Baumwollweberei ist Amiens. Hier werden vornehmlich viel Baumwollsammte gemacht; noch 1834 gegen 80,000 Stück jährlich von 15,000 Arbeitern. Aber auch hier sind seit 1825 viele Webstühle von der Baumwoll- zur Wollweberei verwendet. Von 1814 bis 1834 ist der Preis des Baumwollsammtes auf die Hälfte gesunken. Doch hat die Fabrication seither nicht abgenommen, da man denselben in immer schöneren Farben darzustellen gelernt hat und zu Meubeln, Tapeten, Kinderkleidern der Verbrauch sehr stark ist. Auch viel Seidensammt mit Baumwollkette wird dort gemacht. Davon war nichts in der Ausstellung!

Viele Hosenzeuge, dann Futterstoffe, werden in Troyes gefertigt, etwa für 3 Millionen; eben so, nur mit mehr Vortheil, weil bei niedrigerem Lohne, von den Landleuten in Baujolais.

Daß im Ganzen der Zustand der Beengung in der französischen Baumwollfabrication noch fortdauert, (oder vielmehr 1839 noch drückender ist) wie er in der Enquête von 1834 überall hervorgetreten, beweis't am besten die Eingabe, welche die Elsasser Fabrikanten im Monat Mai 1839 — gerade während der glänzenden Ausstellung ihrer Producte — an die Kammern gerichtet. Sie erklären darin, es sey notorisch, daß die Elsasser Baumwollfabrication seit längerer Zeit in übler Lage sich befinde. Sie entbehre des auswärtigen Absatzes und sey ganz auf den einheimischen Markt beschränkt, den sie zwar monopolisire gegenüber vom Auslande; dafür müsse sie aber das Material zu ihren Maschinen im Inland 30 % theurer zahlen und sey entfernt zugleich vom Meere, wo man die Baumwolle kaufe, und von der Hauptstadt, wo man die Producte absetze. Ihre 110,000 Arbeiter verdienten wohl ernste Rücksicht. Sie

Digitized by Google

verlangten, daß 1) forthin die Baumwolle aus englischen Häfen nicht mehr höheren Zoll zahle als jede andere. Von dieser Beschränkung des Handels mit England komme es, daß die Baumwolle so oft in Havre, wo meist zu kleine Lager sind, im Preise schwanke, ohne daß man von Liverpool aus abhelfen kann. 2) Die Baumwolle, die in fremden Schiffen ankommt, zahlt 35 Fr., in französischen 30 Fr., wenn aus europäischen Entrepôts, 20 Fr., wenn direct aus den Colonien. Hier verlangten sie denn die Herabsetzung jener erstern auf 25 Fr. Schon gegenwärtig zahlt Baumwolle aus der Levante in fremden Schiffen 25 Fr., in französischen 15 Fr. 3) Da es seit 1816 verboten ist, Colonial-Waaren über die Landgränzen zu beziehen, so verlangen sie Aufhebung dieses Verbots, um Baumwolle auf dem Rheine und von Triest her beziehen zu können, was immer dann sehr wichtig für sie ist, wenn die Preise in Havre zu hoch sind. Endlich 4) verlangten sie, daß man die Ausfuhrprämie, oder vielmehr den Rückzoll, von 25 Fr. auf 35 Fr. für Garn und rohe Gewebe, und auf 45 Fr. für Indiennes hebe. Die Kammerverhandlung hierüber vom 26. Juli anerkannte im Allgemeinen die Billigkeit dieser Bitten und schloß die Bittschrift ans Ministerium. Was wird aber zu Gunsten dieses großen Fabrikzweiges in einem Lande geschehen können, wo man sich in einen so unentwirrbaren Knäuel von Beschränkungen und Zugeständnissen verwickelt und überall mit der einen Hand der Industrie genommen hat, was man ihr mit der andern gegeben? Liest man diese Darstellung der Elsasser Fabrikanten, insbesondere die Einfuhrerschwerung des Rohstoffes, so ists Einem, als hätte Frankreich das Problem lösen wollen, seinen Bedarf an Baumwollwaaren unter den ungünstigsten Umständen zu fabriciren. Und gegenüber einem solchen Bekenntniß der ersten Fabrikanten Frankreichs, wagen es noch immer oberflächliche Leute, die Vortheile des Verbotwesens anzupreisen!

Ehe wir einige der wichtigeren ausgestellten Producte anführen, werfen wir noch einen Blick auf die Zollverhältnisse.

Digitized by Google

Ausfuhr von Baumwollzeugen,

dem Werthe nach in Mill. Frcs.

Jahr	Weiße einfache Gewebe	Gefärbte u. gedruckte Zeuge	Chales u. Halstücher	Musseline	Sammt u. Tücher	Geköp. Zeuge	Gemengte Zeuge u. sogenannte Printannières	Tülle und Gaze	Gesammtmasse in Mill. Kil.	Ausfuhr-Prämie von Zeugen Frcs.
1815	3,381	0,482	—	0,276	3,349	0,155	—	3,230	0,314	—
1820	3,765	14,507	—	0,209	6,406	1,809	—	1,029	1,369	178,549
1827	3,397	30,643	4,374	0,271	1,273	0,771	3,371	1,174	1,987	765,358
1834	3,946	34,423	6,016	1,795	0,711	1,784	1,873	1,153	2,246	438,747
1836	3,041	45,277	5,385	1,690	1,797	1,858	2,506	3,646	2,676	525,921
1837	6,016	45,269	4,448	0,510	0,710	1,926	1,482	3,117	2,691	512,204

Diese Tafel gewährt mehrere interessante Resultate.

1) Bereits oben wurde bemerkt, wie die Einfuhr an Baumwolle sich seit 1815 fast verdreifacht hat. Hier sieht man, daß sich die Ausfuhr an Geweben auf mehr als das Achtfache gehoben hat. Im Ganzen werden etwa 9% der eingeführten Baumwolle in Garn und Geweben wieder exportirt, und dem innern Verbrauch bleiben 40 Mill. Kil. Die Gesammtausfuhr an Baumwollgewebe betrug von 1827—1836 durchschnittlich 54,3 Mill. Fr., im Jahr 1836: 65,6 Mill. Fr., im Jahr 1837: 65,7 Mill. Fr.

Digitized by Google

2) Bei weitem die Hauptausfuhr bilden hievon die gedruckten und gefärbten Gewebe, wovon unten näher die Rede seyn wird. Dann folgen die glatten weißen Zeuge, dann Chales und Halstücher, dann geköperte Gewebe. In einigen Geweben hat starke Abnahme statt gefunden, besonders in Sammt und Musselinen.

3) Da die Ausfuhrprämie nur wenig mehr als Ersatz der Zollauslage ist, so kann man sagen, die Baumwollfabrication concurrire frei mit dem Auslande, und es läßt sich der große Fortschritt derselben seit 25 Jahren nicht verkennen. Gleichwohl beweisen die oben angeführten Klagen, daß sie trotz dieser Ausfuhr in beengter Lage sich befindet, wie denn auch schon von 1836 an die Baumwolleinfuhr bedeutend gesunken ist. Wäre die französische Baumwoll-Industrie unter freier Concurrenz der Fremdwaare im Inlande, wie etwa die schweizerische oder sächsische, großgeworden, hätte sie wohlfeileres Eisen und Feuerungsmaterial, was bei freiem Handel nicht fehlen könnte, so würde man jetzt zwar nicht so vielerlei Producte, dafür aber diejenigen Zweige der Baumwollverarbeitung noch weiter entwickelt sehen, worin Frankreich entschiedene Vortheile besitzt, nämlich die der gedruckten Zeuge.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen heben wir die bedeutenderen Producte heraus, die wir in der Ausstellung gefunden.

Leutner u. Comp. in Tarare (Rhône) hat auch dießmal, wie schon 1819, außer andern leichteren Geweben, eine große Mannichfaltigkeit von Musselinen, glatt, gestreift, broschirt, in größter Schönheit ausgestellt.

Fion daselbst, gestickte Musseline.

Pramondon desgl. auch farbig gestickt.

Salmon daselbst dergl., unter andern auch solche, wo die Broschirung durch Stickerei ergänzt war. Neu schienen uns seine Organdis mit seidenen Streifen und zum Theil farbiger Broschirung mittels der Broschirlade von Godemar u. Meynier in Lyon.

Picard jeune père et fils in St. Quentin, schottische Battiste, façonnirte Gewebe, broschirte Phantasiegewebe u. dgl.

Dambrun daselbst, farbig broschirte Musseline zu Kleidern und Vorhängen, sehr schön.

Digitized by Google

Davin daſelbſt, geſtickte Jaconnats, broſchirte Muſſeline; auch baumwollenes Tiſchzeug.

Bompard la Rouelle u. Olry in Nancy, ſehr gleiche Percals; auch Wollzeuge, z. B. Flanelle.

Dolfus, Mieg u. Comp. in Mühlhauſen, Baumwoll- und Wollmuſſeline von großer Schönheit.

König u. Merzdorf daſelbſt, Percals, Madapolain, Zeuge appretirt nach Art irländiſcher Leinwand, ſehr gleiche Gewebe.

Baumgartner daſelbſt, weiße Baumwollzeuge von großer Gleichförmigkeit.

Ferguſſon u. Bornèque in Bavillers (H. Rhin), rohe Baumwollgewebe, auf mechaniſchem Webſtuhl erzeugt, glatt und brillanté nach 24 Muſtern; dieſe vorzüglich ſchön.

Ziegler in Mühlhauſen, rohe Baumwollgewebe von feſter und gleicher Arbeit. Auch Hauszeug von Baumwolle.

Schlumberger-Schwarz daſ., baumwollener Damaſt zu Tiſchzeug.

Leſébure in Orbey (H. Rhin), rohe Calicots für die Druckerei und zum Gebrauch ins Haus, von 100—75 Portées, ſehr gleich und ſchön.

Heller in Annonay (Ardèche), Servietten von Baumwolle.

Bompard in Nancy liefert ſelbſt nach Tarare und St. Quentin glatte Muſſeline zum Sticken, da er mit zweckmäßigen Webemaſchinen arbeitet.

Bour in Nancy, ſchöne Madapolains.

Laurent-Weber u. Comp. in Mühlhauſen, verſchiedene Baumwollzeuge, halbſeidene Sacktücher. Sein gefärbtes Baumwollgarn etwas fleckig.

Kayſer u. Comp. in Ste. Marie aux Mines (H. Rhin), Sacktücher, Halsbinden von Cattun, durchaus geſtreifte Muſter.

Reber daſelbſt, dergl.

Mohler frères daſelbſt, dergl., dann Hauszeug von Baumwolle.

Weißgerber u. Kayer in Ribeauville (H. Rhin), dergl.

Schmid u. Salzmann daſelbſt, dergl.

Duforſtel-Lefebre in Rouen, geſtreifte Sacktücher, mechaniſch gewebt, 8—12 Fr. das Duzend.

Bisquerel daſelbſt, dergl. 8—10 Fr.

Digitized by Google

Poulard frères in Luneray, außer Gutngamps beſonders Gigas, blaugeſteintes dünnes Zeug, ehedem wohl zehnmal ſo ſtark, zur Negerbekleidung in die Colonien gehend.

Leclufe-Biard, Barchent, ganz Baumwolle und Leinen mit Baumwolle; ziemlich theuer, gröbere Sorte z. B. $^7/_8$ br. $2\,^1/_2$ Fr.

Fraſez in Roubaix (Nord), broſchirte gemeine Zeuge, ganz Baumwolle, dann Baumwolle mit Wolle, geſtreifte Hoſenzeuge, 30 Sous die Hoſe.

Als neu fanden wir nur die von

Caron, Marlo u. Comp. in Paris (rue de Clery, 9) ausgeſtellten Baumwollzeuge mit eingewebten Falten. Dieſes Gewebe wird mit zwei Ketten gewebt: die eine iſt die gewöhnliche, die das Zeug bildet, die andere beſteht aus ſtärkeren Fäden, die etwa in Zwiſchenräumen von 12 zu 12 Fäden der Hauptkette ſich einreihen. So lange man nun das Zeug für die Falte webt, wird dieſe zweite Kette nicht mit eingewebt, wohl aber wenn durch Zuſammenſchieben dieſes Zeugſtückchens die Falte gebildet werden ſoll, die ſodann quer über das Zeug herüberläuft; und es ſind eben dieſe Fäden der ſtärkern Kette, was die Ränder des Zeugſtreifens verbindet, welche die Falte geben. Liegen die Falten dicht aneinander, ſo läuft die zweite Kette ganz durch das Grundgewebe fort, auf welchem die Falten ſtehen; werden ſie durch breitere glatte Zeugſtreifen getrennt, die zwiſchen den Falten ſichtbar ſind, ſo wird die ſtärkere Kette nicht mit eingewebt, ſondern läuft unter dem Gewebe bis zur nächſten Falte fort. Um dann das Zeug leichter zu machen, ſind dieſe loſen Stücke der ſtärkern Kette herausgeſchnitten.

VII. Kapitel.

Spitzen, Blonden, Gaze, Stickerei.

Im engſten Sinne heißt Spitze nur was von Leinfaden, Blonde was von Seide, Gaze was ganz oder theilweiſe von Seide oder Leinen. Im weiteſten Sinne gehört auch Filet hierher, das ſich in ſeinen gröbſten Sorten an die Seilerarbeit anſchließt. Mechaniſch erzeugtes Filet in die Rahmen der Magna-

Digitized by Google

nerie war übrigens ausgestellt von Rebourcel in Paris (rue neuve St. Eustache, 5).

Von den bedeutendsten Spitzenfabriken in Caen war nichts ausgestellt. Doch zeigte schöne Blonden Violard daselbst (auch in Paris, rue de Choiseul Nr. 2 bis), der 1834 die Berthes de soie erfunden. Er ist auch Erfinder der Spitzen mit Gold- und Silberfaden. Von letztern lagen schöne Muster vor von Villain soeurs und von Bourdon daselbst.

Etwas einförmige Muster von Spitzen zeigte Aubry-Febvrel in Mirecourt (Vosges); dagegen äußerst schöne und neue Dessins Falcon in Puy (H. Loire), z. B. ein Muster mit Rosen von größter Schönheit. Von eben daher stellte Richard mit Goldfaden gearbeitete Spitzen aus.

Marie Hottot in Paris (place de la Bourse, 12), Berthes, weiß gestickt mit Gold und Silberrand, farbig mit weißem Rand, etwas schwer; aber schöne Blondenschärpe.

Charliat daselbst (rue Vivienne, 12), reich mit Gold gestickte Blonden.

Meyer in Paris (passage des Petits-Pères, 9), farbige Blonden mit Goldfaden gestickt, etwas schwer und roh.

Aeußerst reich war die Ausstellung an Producten der Stickerei. Wir heben heraus:

Biais in Paris (rue du Pot-de-Fer St. Sulpice, 4), reiche Goldstickerei für Kirchenschmuck auf verschiedenen Stoffen.

Doderet das. (rue des Fossés St. Germain l'Auxerrois, 14), Stickerei zu Kirchenschmuck, Börsen, Etuis ꝛc. mit Goldfaden und Elfenbein-Flinterchen von verschiedener Form.

Mlle. Lenormand (rue de la Paix, 26 in Paris), außer anderer Stickerei aller Art, Staatskleid von weißem Atlas, reich mit Gold, und dazu gehöriger Ueberwurf mit Schleppe hellblau Atlas mit Silber gestickt; ausgezeichnet schön.

Beauvais in Paris (rue de l'échiquier, 16), sehr schöne Gold- und Silberstickerei. Daneben auch Musselin-Kleid mit Stroh gestickt, was sich sehr gut macht.

Lefrotter-Daugecourt in Rennes. Seine Strohstickerei auf Tülle und Seide mit Goldfaden-Begränzung ahmt Goldstickerei täuschend nach.

Digitized by Google

Didot père in Lüneville, etwas ſchwere Gold- und Weißſtickerei auf Tülle.

Ruffi-Juſſel in Nancy.

Mouton u. Joſſaume in Paris (rue du Mail, 25) hatten beide Muſſeline mit weißer, von Gold- und farbigem Faden begränzter Stickerei, was ſehr gefällig läßt.

An Seidenſtickereien nennen wir von

Delépine in Paris (rue Montmartre, 34) ein ſeidenes Fußkiſſen zu 1000 Fr.

Bertrand u. Vidil daſ. (rue du Gros Chenet), weißſeidener Ofenſchirm mit farbiger Seide geſtickt, zu 1500 Fr., nicht gelungen; kleine ſeidengeſtickte Merino-Chales zu 24 Fr., erſtaunlich theuer.

Perrée daſ. (rue St. Opportune, 7), farbig geſtickte Chales von ſchönen Farben.

Popelin Ducarre (rue neuve Vivienne, 41), dergl.

Hauterive soeurs daſ. (rue du Caire, 24), Chenillen-Stickerei.

Perilleux-Michelez daſ. (rue des Lombards, 41), Seidenſtickerei auf Tuch. Die Vögel und Früchte mit Chenille eine Art Relief bildend.

Martin veuve daſ. (rue du Clery, 6), orientaliſche Stikkerei; jedoch lange nicht mit dem zu vergleichen, was z. B. in Griechenland gemacht wird. Viele Schnüre und Zeugbänder waren ungleich und verſchoben aufgenäht. Mit dieſer Stickerei ſcheint es wie mit den ächten Chales zu ſeyn; ſie erfordert den ſtillen gleichförmigen Fleiß Jahre lang geübter Hände und eine Geduld, wie ſie der Abendländer kaum beſitzt; vielleicht auch die Beibehaltung derſelben Deſſins, nicht den jährlichen Wechſel der Mode, der dem Arbeiter nie erlaubt, in einem ſo mühſamen Geſchäft den höchſten Grad von Fertigkeit zu erlangen.

Laurent-Defricourt in Lille zeigte, außer ſeinem Spitzengrund von verſchiedenen Muſtern, auch ein Halstuch von Tülle mit lockerer Seide geſtickt, wofür er ein Brevet beſitzt. Die Sache iſt übrigens leicht überall nachzuahmen.

Lecoq Guibé in Alançon (Orne), geſtickte Muſſeline von vorzüglicher Schönheit.

Digitized by Google

Mad. Vanceekhout in Paris (rue Montmartre, 124), Kiſſen mit geſticktem Spitzengrund überzogen, trefflich.

Ungemein weit verfeinert und vervollkommnet iſt die Weißſtickerei auf Leinbattiſt; man kann ſagen, ſie mache aus dem Gewebe faſt einen neuen Stoff, und ein nicht unbedeutender Abſatz, beſonders an geſtickten Battiſt-Sacktüchern von hohem Preiſe, findet in Paris ſelbſt ſtatt. Unter mehrern Ausſtellern nennen wir nur die beiden, nach unſerm Urtheil, vorzüglichſten:

Mad. Laure in Paris (rue St. Lazare, 82), die ſelbſt Kupferſtiche und Porträts nachahmt; z. B. eine heil. Familie, nach einem Kupferſtich in 12°, zeigt, was man in ſolcher Künſtelei leiſten kann. Beſſer wählte ſeine Producte

Payan in Paris (rue Vivienne, 13) in ſeinen geſtickten Sacktüchern bis zu 1000 Fr., und den beiden für die Königin von England geſtickten Kleidern zu 5000 und 7500 Fr., die wohl das Schönſte ſeyn mögen, was Weißſtickerei irgendwo hervorgebracht hat.

VIII. Kapitel.

Künſtliche Blumen.

So viel deren in Paris gemacht werden, ſo hatte man doch nur das Vorzüglichſte zugelaſſen, und auch unter dieſem war die Wahl bald entſchieden.

Chagot frères in Paris (rue St. Denis, 317) hatten die ſchönſten Battiſtblumen ausgeſtellt.

Sana daſ. (rue St. Denis, cour St. Chaumont), vorzüglich ſchöne Blumen von ruſſiſchem Papier.

Mad. Clavel daſ. (rue de l'Université, 116), Blumen von Papier von der täuſchendſten Aehnlichkeit, ſelbſt ſchöner als die Battiſtblumen. Dieß ſchien bei weitem die vorzüglichſte Leiſtung in der Blumenmacherei auf der Ausſtellung. Wiewohl weniger geeignet als Battiſtblumen zum Frauenſchmuck, ſind ſie doch zur Verzierung von Zimmern gleich tauglich. Dabei haben ſie den Vorzug weniger abzuſchießen.

Mlle. Faure (rue St. Pierre-Montmartre, 15), Federblumen.

Digitized by Google

Dubouloy (rue St. Denis, 276), dergl. in den natürlichen Farben der Federn von größter Schönheit, insbesondere z. B. ein Bouquet von rothen Cactus-Blüthen. Auch andere Producte des Federschmückers.

Mad. Charpaux (rue Pelletier, 23), Blumen von Wachs, sehr täuschend. Großes Bouquet zu 300 Fr.

Auch von Muschelschalen fanden wir Blumenblätter und Knospen eines Bouquets gebildet, dessen Blätter von Papier waren; aber der Name des Ausstellers fehlte.

IX. Kapitel.

Decken.

Die Fabrication der Decken und insbesondere der Fußdecken (Couvre-pieds) ist in Frankreich von beträchtlicher Ausdehnung. Sie gehört weder der Woll- noch der Baumwollmanufactur allein an, da beide Stoffe und auch Seide, besonders Floretseide, hier verwendet werden. Die Ausfuhr an Wolldecken ist übrigens nicht unbedeutend; sie betrug 1837: 264,201 Kil., auf 1,849,000 Fr. geschätzt. An seidenen Decken ging aus für 72,360 Fr., an baumwollenen 83,612 Kil., im Werth zu 668,896 Fr.

Wir heben heraus:

Bacot in Paris (rue de la Monnaie, 26), Decken aus Baumwolle mit Wolle. Zugleich endlose Filze für Papiermaschinen sehr dick, dicht und gleichförmig.

Poupinel das. (rue Halande, 57), Wolldecken und Baumwolldecken.

Raimbert in Chateaudon (Seine), sehr weiche Wolldecken.

Leger-Francollin in Patay (Loiret), weiße und grüne Wolldecken, von lockerem croisirten Gewebe, letztere zu 35 Fr.

Rohart, père et fils, eine Art Flanelldecke von Kammwoll-Kette und Kardätschwoll-Einschuß.

Fasola in Paris (rue Richelieu, 67), so wie mehrere Andere, stellten eine Art Filetdecken (Couvre-pieds), aus lockerer Wolle geknüpft, aus. Das Filet ist ein doppeltes, gewöhnlich aus Garn von zwei Farben. Wäre der Gebrauch solcher Fußdecken bei uns gewöhnlich, so würde ihre Verfertigung sich für einzelne

Digitized by Google

Orte in Bayern, wie Nördlingen und Dinkelsbühl, wo man ſchon in früherer Zeit Filet von Wollgarn verfertigte, ein angemeſſener neuer (wenn auch vielleicht nur vorübergehender) Erwerb ſeyn.

Pagezy in Montpellier, Decken von grober Wolle mit eingemengtem andern Haar, zum Campiren fürs Militär, röthlich grau, weicher als unſer Loden, 2½ Ellen breit, das Stück 14 Fr. 79 Cts.; ſchienen uns theuer.

X. Kapitel.

Strumpfwirkerei.

Dieſe Manufactur iſt am meiſten ausgebildet in Paris, Lyon, Nimes und überhaupt im Gard-Departement, z. B. in Vigan und Jean du Gard, dann in den Departements Aube, Calvados, Somme. Sie war in der Ausſtellung ſehr unvollſtändig; denn ſo fehlten Wollwaaren faſt ganz, und von den Pariſer Arbeiten fanden wir auch nichts ausgeſtellt. Im Ganzen ſchien uns die Fabrication der weißſeidenen Strümpfe minder Vorzügliches zu leiſten, als bei der Auswahl in der Seide möglich wäre, welche dem franzöſiſchen Fabrikanten zu Gebote ſteht. Schon 1827 wurde im Jury-Berichte getadelt, daß man zu wenig Sina-Seide verarbeite, die den weißen Strümpfen der Engländer ihren Vorzug gebe.

Cabane in Nimes, ſeidene Strümpfe und Handſchuhe, glatt und durchbrochen, auch farbig in ſchönen Muſtern und chinirt.

Rouvières, Cabane u. Comp., glatte und durchbrochene ſeidene Strümpfe, Schärpen, Handſchuhe mit angenähten Enden von Bändern, Stickereien, ſelbſt Blümchen (Provinzialtracht).

Guin u. Comp. daſ., graulich und röthlich geſtreifte ſeidene Mannsſtrümpfe.

Baud aîné daſ., ſchwarzſeidene Strümpfe und Mützen, ſchön.

Joyeux daſ., dergleichen.

Agniel, Lafont u. Comp. in Uzès (Gard), ſeidene Strümpfe und Söckchen.

Roussel frères in Anduzes (Gard), ſeidene und Baumwollſtrümpfe.

Digitized by Google

Benoit in Vigan (Gard), dergl.

Cazès in Vigan (Gard), Baumwollſtrümpfe.

Troupel in Montpellier, floretſeidene Strümpfe und Handſchuhe.

Pitancier u. Martin in Troyes (Aube), glattgewirkte Hoſen von Bourre de Cachemire, ſehr feine wollene Unterhoſen zu 15—45 Fr. (der Bund von Baumwollzeug angenäht). Frauenhoſen das Duzend 48 Fr.; Frauenſtrümpfe das Duzend 7½ bis 32, ja bis 114 Fr. Dieſe Producte ſchienen uns ausgezeichnet wohlfeil.

Für die Kaufleute von Troyes arbeiten im Ganzen gegen 10,000 Strumpfwirkerſtühle, mit 12,000 Arbeitern.

Valentin-Feau, Bechard u. Comp. in Orleans, ſchöne griechiſche Mützen.

Neveux-Godard in Chenois-Auboncourt (Ardennes), gewirkte kamm- und kardätſchwollene Weſten zu 10—16 Fr.; auffallend theuer.

Die Stadt Sommières iſt der Hauptſitz für die Verfertigung von wollenen Strumpfwaaren; man rechnete 30,000 Spinnerinnen und 15,000 Strumpfwirker, die für 8 Mill. Fr. Wolle verbrauchen. Das Spinnen iſt Nebenarbeit auf dem Lande zu äußerſt niedrigem Lohne.

XI. Kapitel.

Geſpinnſt und Gewebe aus Cautchouc oder elaſtiſchem Gummi.

Die Einfuhr an rohem Cautchouc betrug 1831: 39,737 Fr., 1837: 70,595 Fr. Die Anwendung dieſes Stoffes zu Geweben datirt in Frankreich erſt ſeit 1831. Damals fingen Rattier u. Guibal an, das rohe elaſtiſche Gummi zu Scheiben zu preſſen, von denen dann kreisförmige Meſſer Streifen ſchneiden, die man weiter theilt. Dieſe Fäden klebt man an ihren Enden zuſammen und windet ſie mit gewiſſer Spannung auf einen Haſpel, wo ſie etwa acht Tage bleiben und alle Elaſticität verlieren. Hierauf werden ſie mit Seide oder Baumwolle überſponnen und wie andere Fäden verwebt. Die Elaſticität des Cautchouc's in den Geweben wird leicht dadurch hergeſtellt, daß man ſie einer

Digitized by Google

augenblicklichen großen Hitze ausſetzt. Schon 1833 führte dieſes Fabrikhaus von ſeinen etwa 700,000 Fr. betragenden Producten für 400,000 Fr. aus. In der Ausſtellung von 1839 hatte es wieder alle Arten von Geweben und Anwendungen des elaſtiſchen Gummi, z. B. ſchon fertige waſſerdichte Herren-Röcke zu 65 bis 80 Fr. Unter andern Gegenſtänden fiel uns auf: ein Bettgeſtell mit Waſſer gefüllt, welches eine am Geſtell waſſerdicht befeſtigte Decke von Cautchouc-Zeug locker bedeckte, ſo daß die darauf gelegte Matrazze bei jeder Bewegung des Körpers eine höchſt nachgiebige Unterlage findet. Gewiß für manche Kranke eine große Erleichterung.

Außer dieſen Fabrikanten hatten noch

Alexis Cocu in Paris (rue Menil montant, 86) ſchöne Gewebe für alle möglichen Zwecke in Bändern und Zeugen ausgeſtellt; z. B. zu Reithoſen in Baumwolle, die Elle zu 12 Fr.

Chriſtian le Doux in Neuilly ſur Seine waſſerdichte Gewebe zu Ammenſchürzen, Achſelbändern, Reiſeflaſchen, Mützenſchirmchen, Stahlſchienen mit Cautchouc ſtatt Leder überzogen, hohle Mützen zum Füllen mit Eis, um Ueberſchläge über den Kopf zu machen. Dieſe Mützen ſollen geruchlos ſeyn, was freilich nicht ganz der Fall iſt.

Andere Producte aus Cautchouc führen wir bei den chirurgiſchen Inſtrumenten an.

XII. Kapitel.

Filzbereitung und Hutmacherei.

Im Allgemeinen darf man wohl behaupten, daß die Hutmacherei in Paris (und hier allein iſt ſie in Frankreich bedeutend), was Güte und Leichtigkeit des Filzes und vornehmlich Wohlfeilheit betrifft, hinter der deutſchen Production zurückgeblieben iſt. Es wurde und wird zwar ungemein viel gekünſtelt, aber die meiſten Filzhüte, die wir ſahen, waren ſchwer, ſteif und auffallend theuer; ein Filzhut koſtet 35—40 Fr., feinere und leichtere Sorten noch mehr. Selbſt bei der Einfuhr der Haſenhaare iſt letzter Preis doch zu hoch. Daher denn die weit ſtärkere Verbreitung der Seidenhüte, die aber auch meiſt ſchwer gefertiget

Digitized by Google

werden. Nur bei Jay (rue des Fossés-Montmartre) trafen wir eine leichtere Sorte Seidenhüte. Indeß ſind auch dieſe ſehr theuer — faſt überall koſtet einer 15—16 Fr. Doch waren von Reverdy in Caen Caſtorhüte (wahrſcheinlich Haſenhaar-) zu 18 Fr., Seidenhüte zu 4—9 Fr. in der Ausſtellung.

Nicht unbedeutend iſt übrigens die Ausfuhr an Seidenhüten. Sie betrug 1837: 84,217 Kil., im Anſchlag zu 842,000 Fr., wovon etwa $^5/_8$ in die überſeeiſchen franzöſiſchen Beſitzungen gehen.

Von ſehr ſchöner Schwärze ſind die Hüte von Huault in Paris (rue des Ménétriers, 6).

Neuerlich iſt eine Art ſehr kurzhaariger Hüte, faſt ohne Glanz, die ſogenannten Caſimirhüte, beliebt, die in ſchöner Qualität ausgeſtellt waren von

Ray frères (rue du Plâtre St. Avoie, 12) und von Chenard daſelbſt, Nr. 41.

Hüte aus Haſenhaar-Felpel zu 15 Fr. das Stück, und aus Caſtor-Felpel zu 20 Fr. hatte Gibus (Place de Victoires, 3) in der Ausſtellung. Von dieſem Felpel war bereits oben bei der Seidenmanufactur die Rede.

Viele Verſuche waren gemacht, den Filz und andere Hutſtoffe waſſerdicht zu machen. Da man in Paris die Hüte unten am Rande meiſt nur mit Zeug, nicht mit Leder füttert, ſo iſt allerdings dort das Bedürfniß in höherm Grade vorhanden, dem Eindringen des Schweißes in den Hut zu wehren, was beſonders bei Seidenhüten bald bewirkt, daß ſich der Rand vom Kopfe trennt. Wir heben heraus: den Verſuch von Monier (rue Montesquieu, 8), eine Metallfolie unter das Futter innen rings an den untern Rand des Hutes zu legen; dann die Hüte von Carrier (passage Pecquet, 11): Sommerhüte, deren Deckel mit Cautchouc waſſerdicht, und deren unterer Rand mit einem durch Cautchouc waſſerdichten Zeugſtreifen ausgeklebt iſt. Seinen Winterhüten von Felpel giebt er doppeltes, am Rande dreifaches Gewebe, zwiſchen welchem Cautchouc; der Deckel iſt von Lindenholz (früher haben Engländer ſchon Fichtenholz genommen). Ein ſolcher Hut war, zum Beweis der Waſſerdichtigkeit, mit Waſſer gefüllt, ein anderer mittels Gewicht in Waſſer getaucht, in der Ausſtellung.

Digitized by Google

Noch ſind zu nennen: die Filzmützen von Audin (rue du Faubg. Poissonnière, 106) und von

Camus in Nouvray (Seine), Filz zu Dächern, mit einem Anſtrich von Oelfarbe, der zum Schutz gegen die Feuchtigkeit beſonders präparirt iſt. Die Quadrat-Toiſe koſtet 10—10½ Fr.

XIII. Kapitel.

Teppiche, Tapetenzeuge, gefirnißte Zeuge.

Während in Frankreich die Gobelins wahre Kunſtwerke in Teppichen ausführten und auch in der Savonnerie Luxusteppiche gemacht wurden, war doch die Teppichfabrication dort lange fort wenig verbreitet. Der Abſtand vom Preiſe dieſer Producte bis zur Zahlungsfähigkeit der Privaten war zu groß. Erſt in dieſem Jahrhundert hat ſie ſich als Privaterwerb vornehmlich an dem Beiſpiel der engliſchen Producte emporgehoben, und ſie liefert jetzt alle Sorten von den ſchönſten und theuerſten bis zu den gemeinſten und wohlfeilſten herab. Aber in Bezug auf den Preis iſt hier beſonders der Einfuhrzoll auf Wolle nachtheilig, weil er nicht blos die einheimiſche Wolle vertheuert, ſondern weil man zu einigen Arten von Teppichen fremde, insbeſondere engliſche Wolle bedarf, z. B. zu den Moquettes. Bei Teppichen der gröberen Sorten iſt aber der Preis der Wolle das Hauptelement des Preiſes. Der Beſchränkung auf die zu manchen Sorten weniger taugliche franzöſiſche Wolle iſt es wohl zuzuſchreiben, wenn über geringere Haltbarkeit und Dauer der franzöſiſchen Teppiche geklagt wird.

Die Hauptorte für die Teppichfabrication ſind Aubuſſon und Felletin (Creuse), die 1834 mit 1800 Arbeitern etwa für 2 Mill. Frcs. Teppiche machten, was etwas über die Hälfte der ganzen franzöſiſchen Teppichfabrication war. In Abbeville iſt eine bedeutende Fabrik. Im Departement der Somme, in Beſançon, in Tourcoing macht man auch Teppiche, vornehmlich glatte (Tapis ras). Im Allgemeinen hat ſich dieſe Fabrication ſeit 1834 mit dem Gebrauch der Teppiche ausgebreitet; aber man macht ihr den Vorwurf, techniſch ſeitdem nicht weſentlich fortgeſchritten zu ſeyn.

Digitized by Google

Etwa $^1/_{12}$ der erzeugten Teppiche mag ausgeführt werden, nämlich 15,656 Kilogr., im Werth zu 391,400 Frcs., im Jahr 1837.

Wir führen von den Ausstellern von Teppichen folgende hier an:

Sallandrouze-Lamornaix (Hotel Montholon, boulev. Poissonnière in Paris, 23), der eine Fabrik zu Aubusson und eine andere zu Felletin besitzt (1834 mit 600 Arbeitern, einem Kapital von 1 Mill. Fr. und einem Producte von $^1/_2$ Mill.). Dieß ist an Ausdehnung der Fabrication und Schönheit der Producte bei weitem der erste Teppichfabrikant in Frankreich. Ausgezeichnet waren seine weißen Teppiche mit reichen Dessins, ganz nach Art der Gobelins. Seine gemeineren Sorten, von 13 bis 30 Fr. der Metre, schienen uns, verglichen mit andern, sehr wohlfeil. Auch Thürvorhänge von Wolle, die Dessins in Gold von prächtigem Ansehen, hatte er ausgestellt.

Caron-Langlois in Beauvais (Oise), Tischteppiche mit reichen Dessins. Auch Tapetenzeuge und Frauenkleiderstoffe, gedruckt von sehr geschmackvollen Dessins.

Bayson in Abbeville (Somme) und Paris (rue d'Anjou St. Honoré, 9), nicht ohne Geschmack angewendete Rococoformen bei seinen Zeichnungen. Diese Fabrik hat auch alle Einrichtungen zur Kammwollspinnerei und zum Spinnen von Hanfwerg, und ist überhaupt wohl die zweitbedeutendste.

Bellanger père et Nourrisson in Tours, broschirte Teppiche von Wolle und Seide, nach einer neuen so rasch fördernden Methode gemacht, daß ein Arbeiter einen Teppich von 12′ Länge und 10′ Br. in 4 Tagen zu Stande bringen soll. Auch Teppiche von Seidenabfällen.

Paris frères in Aubusson und Paris (rue d'Anjou-Dauphine, 11), Zeichnung wunderlich.

Foye-Davenne in Paris (rue des Petits-Champs, 63), etwas plumpe Muster; doch schön ein weißgestreifter Teppich mit Rosengewinden. Macht auch Couvre-pieds von doppeltem Filet aus dickem Wollgarn, das Stück bis 30 Fr.

Demi-Doineau in Paris (rue Vivienne, 16), schöne Muster von Tapis ras und velours.

Foye in Ambert (Puy de Dome), chinesische Muster, Ro-

Digitized by Google

coco, aber auch Urwald von freien und schönen Formen. Seine glatten Teppichzeuge (jaspé) sind besonders schön.

Beaugé u. Wier in Belloy sur Somme, schöner Teppich, Grund schwarz mit großen rothen und gelben Blumen und Vögeln.

Redarès in Nimes, schöne broschirte Teppiche.

Lecun u. Comp. das., gefällige Dessins und Farbenwahl.

Soulas aîné et Comp. in Marguerites bei Nimes, ungewöhnliche, aber heitere Muster mit Phantasieblumen und Vögeln.

Ashèr u. Prévost (rue St. Denis, 284 in Paris), mit der Nadel verfertigte Teppiche, angeblich ohne Canevas, nach einem neuen Verfahren. Sie haben keine linke Seite und scheinen sehr dauerhaft.

Rouget de Lisle in Paris (rue du Faub. Poisson., 8), gestickte Teppiche, auf einer Art Webstuhl gemacht, worauf Frauen bequem selbst arbeiten können. Ein Modell war ausgestellt.

Limage-Pinçon in Paris (rue des trois bornes, 16), schöne Tapeten- und Meubelzeuge, nach einer neuen Art broschirt.

Helebronner frères in Paris (rue de la Paix, 10), Teppiche, Stoffe zu Kirchenschmuck, besonders schöne Vorhänge, Goldgrund mit farbiger Broschirung in altdeutschen Formen. Auch

Florentin Cocheteux in Paris (rue du Mail, 9) hatte Meubel- und Tapetenzeuge.

Teppiche von Tuch mit farbigem Reliefdruck hatten, außer einigen andern weniger Bemerkenswerthen, Folgende ausgestellt:

Remis u. Comp. in Paris (rue St. Martin, 223), rother Tischteppich mit schwarzen Ornamenten, $^5/_4$ im Quadrat, 10 Fr.

Faufernot u. Dulac in Paris (rue de la Tonnellerie, 53), dergl. von schöneren Nüancen der Farbe.

L'Hotel in Paris (rue St. Foix, 8). Dieser hatte die schönsten Producte in Tuch, selbst Schattirung der Farben war ihm trefflich gelungen. Ein großer Tischteppich 35 Frcs., sehr wohlfeil.

Bonvallet u. Comp. in Paris (rue neuve St. Eustache, 24) dehnte diesen Reliefdruck auf Baumwoll- und Seidensammt aus; schöne Producte. Doch kam keiner dem Folgenden gleich:

Déspréaux in Courbevoie (rue Colombe, 21) und in Paris (rue de Louvois, 3), Baumwoll- und Seidensammt in Re-

Digitized by Google

liefdruck, zu Tapeten und Meubeln, mit Verzierungen in Rococoformen, aber mit ungemein viel Geſchmack angewendet; theils mit farbigem, theils mit Gold- und Silbergrund. Gemeiner Baumwollſammt 7—8 Fr. die Elle und von da höher. Außerdem hat derſelbe nach Venetianer Art gepreßtes Leder mit höchſt reichen Ornamenten in Gold und Silber zu Tapeten ausgeſtellt, die wohl alles übertreffen, was gegenwärtig in dieſer Art gemacht wird, die Elle von 15—120 Fr. Solche ſind angewendet in Fontainebleau, Verſailles und im Thronſaal der Tuilerien. Eine Sammlung ſeiner vorzüglicheren Muſter für die Kaiſerin von Rußland, in Stücken von etwa 1 Elle, koſtete 1000 Fr.

Weniger ſchön waren die Ledertapeten von folgender Fabrik: Bernheim-Labouriau u. Comp. in Paris (rue du Faub. St. Denis, 82), gepreßtes Leder zu Tapeten und Wandverzierungen. Die Tapeten ſind in Streifen zuſammengeſetzt, die auf Baumwollzeug aufgeklebt ſind, zum Theil farbig mit Vergoldungen. Schöne Nachahmung von Holzvertäfelung, ſelbſt ſehr ſcharfe Porträts in Leder.

Unter mehreren Ausſtellern von gemalten Rollvorhängen mit meiſt geſchmackvoller Malerei heben wir heraus:

Pérès in Paris (rue du Faub. St. Denis, 105).

Gratigny daſ. (rue Richelieu, 77), der auch ſchön gefirnißte Teppiche ausgeſtellt.

De Bemy in Paris (rue du Faub. St. Martin, 27) hatte, außer Stores, auch ſehr ſchön gemalte Kreppkleider. Ein Ballkleid bis 200 Fr.

Bauchelet in Paris (rue Richelieu, 48), gemalte Sammte und andere Meubelzeuge. Die Producte müſſen haltbarer ſeyn, als man glauben ſollte, da die Fabrik ſchon ſeit 1823 lobend erwähnt wird.

Grégoire in Paris (rue Charonne, 47), chinirter Sammt, Malerei nachahmend nach einem eigenen Verfahren, ſchöne Producte und bereits ſeit 1819 der Einzige, welcher dergl. macht.

Hieran ſchließen ſich dann noch die waſſerdichten Teppiche und Gewebe an.

Seib, J. A., in Straßburg, Wachstuchteppiche von etwas geſchmackloſen Muſtern.

Bonjour in Paris (rue des Fossés du Temple, 77),

Digitized by Google

Wachstaffent und gefirnißte Baumwoll-Zeuge (en lac de chine) zu Tapeten, Ofenſchirmen ꝛc., meiſt mit chineſiſchen Deſſins.

Dutertre à la Chapelle St. Denis Grande Rue, N. 141 (Seine), vorzüglich ſchöne Wachstuch-Teppiche.

Mazure de Aguirre (rue d'Antin, 3), Hanfgewebe mit Aſphalt getränkt und in verſchiedene Formen gepreßt, z. B. zu Tſchako's, Dachplatten ꝛc.

Robert, (rue St. Martin, 138), Wachstuchpapier zum Einwickeln, zweckmäßig, weil ſich der Ueberzug nicht ſo leicht ablöſ't, als von Leinwand.

In der Verfertigung von waſſerdichten Zeugen iſt beſonders zu nennen:

Champion in Paris (rue du Mail, 18), der ſchon 1819 waſſerdichte Bänder zu Längenmaßen ausſtellte. Er macht gegenwärtig alle Arten Gewebe waſſerdicht. Ein Ueberrock koſtet 65 — 85 Fr. Blouſen von dünnem Seidenzeug, Schuhzeug, Schürzen für Kindsmägde, Traubenſäcke, Bänder und Schnüre für Jalouſieen, Tiſchdecken, Maßbänder, auch Packpapier. Die Producte Champion's haben etwas Harzgeruch; er ſcheint gar nicht, oder doch nicht blos mit Cautſchouc zu arbeiten.

Auch von Larivière, dann von Bonnet in Paris (rue Grenetal, 16), waren waſſerfeſte Maßbänder ausgeſtellt.

Meynard Vallée u. Comp. in Paris (rue neuve St. Roche, 11), ſtellte Woll- und dichtere Baumwollzeuge aus, die waſſerdicht waren, ohne daß der Durchgang der Luft gehindert war. In einem übrigens durchſcheinenden dünnen Wolltuch blieb Waſſer ſtehen. Dem Anſchein nach iſt eine fettige oder ſeifenartige Subſtanz hier angewendet, da die Gewebe das Waſſer überhaupt gar nicht annahmen.

XIV. Kapitel.

Tapetenpapier.

Durch die Anwendung des Maſchinenpapiers, ſtatt der ehemaligen aneinanderzuklebenden Bogen, iſt die Fabrication des Tapetenpapiers nunmehr bedeutend erleichtert. Zugleich hat die Anwendung des Cylinderdrucks Fortſchritte gemacht. Bei der

Digitized by Google

Vollkommenheit, in welcher gegenwärtig die Deſſins ausgeführt werden, iſt nur zu bedauern, daß der Geſchmack der Franzoſen, mit wenig Ausnahmen, auch hier ins tollſte Rococo verfallen iſt. Wir nennen:

Rimbaut jeune (rue Ste. Anne, 46), unſtreitig die glänzendſten und ſorgfältigſt ausgeführten Muſter, beſonders eines: Goldgrund mit großen rothen Blattornamenten, höchſt geſchmackvoll; dann Holzvertäfelung nachahmend, in den Caſetten kleine Gemälde. Auch Tapeten mit aufgeklebten gepreßten Verzierungen.

Von der bedeutenden Fabrik von

Zuber in Mühlhauſen waren gefällige Muſter, doch nicht ſo glänzend als von Pariſern, ausgeſtellt. Unter dieſen z. B. von Mader (rue Montreuil, 1) und von Cartulat u. Comp. (rue de la Chaussée d'Antin, 13), dann beſonders von Delcourt (rue Charentou, 125).

Hierher gehört noch:

Daudrieu in Paris (Place St. Michel, 8), marmorirtes Papier, von Hand gemalt, ohne Firniß, das ſich abwaſchen läßt, das Stück von 26 Fuß zu 5 Fr.

Clancau daſ., (Faub. St. Antoine, 123), Metallpapier, d. h. Tapetenpapier, zur Abhaltung der Feuchtigkeit auf Metallfolien geklebt, die man an die Wand befeſtigt. Auch gut zum Ausſchlagen der Koffer. Er räth auch, ſeine Metallfolie wie Tapete allein an die Wand zu kleben und dann mit Oelfarbe zu überziehen.

Carette daſ., (rue du Faubg. Poissonnière, 31), Tapeten von Papier oder Zeug in leichte Holzrahmen geſpannt, um ſie in Leiſten, die an den Wänden befeſtigt ſind, aneinander zu ſchieben, um in größeren Zimmern ſchnell Abtheilungen anzubringen, die man wieder wegnehmen kann, ohne die Tapeten zu verderben, oder auch um ſchnell im Freien eingeſchloſſene Räume zu bilden. Scheint zweckmäßig z. B. bei öffentlichen Feſten im Freien, die ſich wiederholen, wo man wünſchen muß, die vorjährigen Hütten und Zelte wieder benützen zu können.

Digitized by Google

XV. Kapitel.

Färberei und Druck von Woll- und Seidenstoffen.

Schon 1823 waren gelungene Versuche von Raymond fils in St. Vallier (Drôme) im Blau-Färben des Wolltuchs mit Berlinerblau vom Jury anerkannt; später wiederholten sie sich und 1834 wurde ein Versuch mit Militärtüchern über die Haltbarkeit dieses Blau anbefohlen, der gelungen seyn soll. Auf der Ausstellung von 1839 waren äußerst schöne Proben von so blaugefärbtem Tuche und andern Wollzeugen von Merle und Malartic in St. Denis (Paris, rue Nôtre-Dame des Victoires, 16), unter dem Namen: bleu de France ausgestellt, in den verschiedenen Nüancen, welche die dunkelblaue Farbe gewöhnlich erhält, z. B. englischblau, königsblau in 3 Nüancen, Marie Luise, soldat ꝛc.

Gonfreville in Rouen will mehrere neue Farbstoffe angewendet haben, ohne sie indeß näher zu bezeichnen.

Ausgezeichnete Leistungen im Färben von halbseidenen Zeugen hatte Vidalin in Lyon gesendet.

Eben so ist Depoully zu nennen (au Chateau du Puteau, Senil), der außer schönen einfarbigen Merino's, weißen Merino nach eigenem Verfahren, gedruckte Wollzeuge mit schöner Schattirung, halbseidene Zeuge, dann eine seidene Kette, in zwei verschiedenen Mustern nach einander gedruckt, ausgestellt hatte.

Bechard in Passy (sur le quai, 26), vorzüglich schönes Grün auf Wollzeugen.

Hier fügen wir gleich mehrere Aussteller bei, welche das Putzen und Auffärben alter Zeuge und Kleider als Erwerb treiben.

Picot in Paris (rue St. Martin, 29), alte Seidenstoffe für Meubeln und Kirchenschmuck. Z. B. Proben von Seidenstoffen, die seit dem 15. Jahrhundert in Kirchen gehangen, zu ziemlich gutem Ansehen gebracht.

Dier (rue St. Honoré, 129), Wiederauffärben und Herrichten alter Herrenkleider. Allerdings auffallend schön; indeß

Digitized by Google

muß der Rock noch gut und blos die Farbe verschossen seyn, sonst wäre ein Aufwand von 30 Fr. auf einen Rock sinnlos.

Ein ähnliches Haus ist rue de Valois-Batave N. 6, wo ein Ueberrock 32 Fr., ein Mantel 26 Fr., Hosen 8 Fr. kosten, wenn nichts hinzuzuthun ist, also ohngefähr die Hälfte eines neuen Kleidungsstücks der Art.

Klein, succ. de Pinson in Paris (rue St. Honoré, 361), wurde schon von der Soc. d'encouragement im Bulletin vom Monat September 1836 und August 1837 belobt wegen seines Verfahrens zum Färben en reserve, wodurch er Chales eine ganz andere Grundfarbe geben kann, ohne die Broschirung zu berühren. Seine Materie kann ohne Aenderung Farbstoffen, Säuren, Beizen, Alkalien, dem Seifenwasser in Siedhitze ausgesetzt werden, während das kalte Wasser sie leicht abwäscht. Er hat auch ein Verfahren, Seidenstoffe von Wasserflecken zu befreien, das besser seyn soll, als die bisherigen. Von ungefärbten Chales hatte er unter andern eine Probe, wo die Chales in jeder Hälfte eine verschiedene neue Farbe erhalten.

XVI. Kapitel.

Zeugdruck.

Die Jury-Berichte führen hier die gedruckten dünneren Gewebe auf. Die Abtheilungen sind allerdings nicht ganz logisch; indeß haben sie dem Schreiber dieses die Vergleichung mit den Resultaten der früheren Ausstellungen erleichtert, weßhalb er sie beibehält.

Die Anwendung des Zeugdrucks auf die feineren Wollgewebe, insbesondere die Wollmusseline, hat in den letzten fünf Jahren sich unglaublich vervollkommnet. Während man im Anfang hier meist gebrochene Farben gab, treten die gedruckten Wollzeuge jetzt mit großer Farbenpracht auf. Insbesondere ist dieß bei den Producten der Pariser Druckereien der Fall, welche in auffallenden Mustern die fröhlichsten, man möchte sagen, ausgelassensten Zusammenstellungen der bestimmtesten und frischesten Farben wagen, und es ist nicht ohne Interesse, dagegen die

Digitized by Google

Druckwaaren der Elsasser Industrie zu vergleichen, welche bei gefälliger, bescheidener Zeichnung, wenigstens zu Kleidungsstoffen, meist gebrochene Farben wählt. Im Ganzen hat der Zeugdruck in den letzten Jahren nicht blos in seinem chemischen Theile, sondern auch durch die Anwendung mechanischer Hilfsmittel zum Auftragen mehrerer Farben sich vervollkommnet, und die in der Ausstellung befindlichen Druckmaschinen zeigen, daß man hierin noch weitere Schritte thun wird. Insbesondere hat die Druckmaschine von Perrot, die im Maiheft des Recueil industriel, Jahrgang 1835, beschrieben ist, (die sogenannte Perrotine) sehr allgemeine Anwendung gefunden. Unter mehreren Ausstellern gedruckter Wollzeuge ragten fast, ohne Vergleichung zuzulassen, hervor:

Piot et Jourdan frères in Paris (rue de Cléry, 9). Sowohl durch Freiheit und Geschmack der Zeichnung, wie durch Frische, Glanz und Zusammenstellung der Farben, waren seine gedruckten Wollmusseline ausgezeichnet. Er hat diese, so wie seine Satins, aus der Fabrik Bernoville, die bereits oben angeführt. Prächtig ein violettrother Tapetenzeug mit weißen Feldern, in denen eine blaue durchsichtige Glasvase mit glänzendem Bouquet steht. Seine Kleiderstoffe hatten übrigens Muster, die außerhalb Frankreich kaum Glück machen werden.

Thomann in Puteaux (Seine) zeigte auch viel Geschmack in seiner Zeichnung; sein Druck ist auf der Perrotine gemacht. Das Meiste von ihm war rasch verkauft.

Lavrit und Larsonnier (rue du Gros-chenet, 8), natürliche Blumen, z. B. in weißen Chales, Bouquet von Rosen und Lilien. Weiße seidengestreifte Wollmusseline, gedruckt, von größter Schönheit.

Gonin in Paris (quai Bourbon, 27), Gold-Druckerei auf Baumwolle und andere Zeuge, die das Waschen erträgt.

Godefroy in Paris (rue du Gros-chenet, 17), sehr schöne gedruckte Wollmusseline, auch gedruckter ächter Battist für die Firma Terwangne; großblumige Meubelzeuge — durchaus frische Farben.

Unter den gedruckten Seidenzeugen machte sich, wie in der Ausstellung von 1834, bemerklich:

Neron in Rouen mit seinen Foulards.

Digitized by Google

Hieran reihen ſich dann die Producte der Elſaſſer Druckereien, unter denen wir folgende erwähnen:

Gros, Odier, Roman u. Comp. in Weſſerling (Haut Rhin), er ſchien uns unter den Elſaſſer Ausſtellern die ſchönſten Deſſins zu haben; beſonders in Meubelzeugen.

Dolfus, Mieg u. Comp. in Mühlhauſen (H. Rhin), Indiennes, Wollmuſſeline und Baumwollmuſſeline gedruckt.

Haussmann frères in Logelbach (H. Rhin), Wollmuſſeline auf einer Maſchine gedruckt, die mit vier Walzen vier Farben giebt, dann Indiennes nach beſonderem Verfahren. Durchaus geſchmackvoll.

Hartmann, père et fils, in Münſter (H. Rhin), höchſt geſchmackvolle Druckwaare.

Grosjean-Köchlin in Mühlhauſen, ſehr feine Baumwollmuſſeline ꝛc. in ſchönen Druckmuſtern.

Schlumberger, Köchlin u. Comp. daſelbſt, außer allen Arten gedruckter Baumwollgewebe auch Wollmuſſeline. Viel Meubel- und Vorhangzeuge.

Schlumberger jeune et Comp. in Thann (H. Rhin), beſonders ſchöne Vorhangzeuge.

Liebach, Hartmann u. Comp. daſelbſt, Vorhangzeuge mit reichen Deſſins (z. B. ein Muſter mit Vögeln), durchaus mit viel Geſchmack.

Schlumberger (Daniel) u. Comp. in Mühlhauſen. Indiennes, Jaconats ꝛc. mit vorherrſchend geſtreiften Deſſins.

Dorgebray in Kingersheim bei Mühlhauſen, desgl.

Barbé in Vieux-Thann (H. Rhin), grünlich graue Indienne-Muſter, gefällig.

Fries uud Collias in Gebweiler, Wollmuſſeline und Calicots in gebrochenen Farben.

Hofer in Mühlhauſen, reichere und friſchere Farben.

Robert-Roulet in Thann, beſonders ſchöne einfarbige Muſter mit lichten Blumen.

Pimont aîné in Rouen, gedruckte Sacktücher und Indiennes mit ſchönen Farben.

Landmann in Marie-aux-Mines, gemeine Druckwaare, z. B. Sacktücher.

Pimont (Prosper) in Darnetal (Senil Infér.), außer

einer Spinnerei hat derselbe auch eine Druckerei, die frische Farben liefert.

Stockler in Rouen, mittlere und geringere Sorten von Indiennes.

Die Ausfuhr an gedruckten Baumwollzeugen haben wir bereits oben bei den Baumwollgeweben angeführt. Sie mag wohl seit 1837 etwas abgenommen haben; dagegen aber hat die Ausfuhr gedruckter Wollzeuge gewiß sich bedeutend gehoben. Im Ganzen findet die größte Ausfuhr an Geweben in gedruckten Zeugen statt, was am besten die Ueberlegenheit der französischen Industrie in dieser Beziehung darthut. Blos im Oberrhein-Departement betrug übrigens 1834 die Masse der gedruckten Baumwollzeuge 720,000 Stück, die 43 Mill. Fr. werth waren, wovon 20 für die Gewebe abgezogen, 23 Mill. für das Drucken übrig lassen. Im Ganzen waren damals 30,000 Arbeiter in den Druckereien beschäftigt; wenn man zugleich die Fabrication der geringeren Zeuge mitinbegreift, welche in obiger Schätzung nicht enthalten sind. Dabei ist anzuerkennen, daß in keinem Fabrik-Departement so viel als im Oberrhein-Departement für die Arbeiter und ihre Fortbildung geschieht. Die Aufseher in den Fabriken sind meist sehr unterrichtete Leute, und auch unter den gemeinen Arbeitern herrscht mehr Bildung als im übrigen Frankreich. Insbesondere ist die Société industrielle in Mühlhausen von der erfolgreichsten Wirksamkeit. Sie ist das einzige Beispiel des freien uneigennützigen Zusammenwirkens von Fabrikanten zur Förderung der Technik nicht blos in Frankreich, sondern unseres Wissens in der Welt überhaupt. Wenn es wahr ist, daß die Fabrikanten von Mühlhausen in manchen Perioden (z. B. vor 1827), zu sehr nur auf Vervollkommnung ihrer Einrichtungen bedacht, die ökonomische Seite ihres Geschäftes vielleicht weniger beachtet haben, als nothwendig gewesen wäre, so kann man doch nicht verkennen, daß, indem mehrere unter ihnen die Fabrication fast mit dem freien Sinne von Künstlern betrieben, sie die französische Industrie ungemein gefördert haben. Auch auf die Fabrication von Süddeutschland üben sie einen sehr vortheilhaften Einfluß, theils durch ihr Beispiel und durch die Muster, die sie zur Nachahmung vorhalten, theils durch die Maschinen, die sie mit Verlässigkeit liefern.

Digitized by Google

Im Departement der Nieder-Seine schätzte im Jahre 1834 das Admissions-Jury in Rouen die Zahl der mit der Baumwoll-Industrie beschäftigten Arbeiter auf 105,000, die man noch immer so ziemlich als gleichgroß annehmen darf. Diese 105,000 vertheilten sich so:

In den Spinnereien	21,000
In der Construction und Reparatur der Maschinen und Vorrichtungen aller Art	5,000
In der Weberei	65,000
In der Färberei	5,000
In der Druckerei	9,000
	105,000

Unterdeß hat die Zahl der Webemaschinen zugenommen, wogegen manche Baumwollweber andere Gewebe fertigen.

XVII. Kapitel.

Pelzwerk, Leder, Handschuhe und Fußbekleidung.

Die verschiedenen Ledergattungen waren in der Ausstellung meist an den Wänden so hoch aufgehangen, daß es unmöglich war, sie genauer zu betrachten, ohne auf einer Leiter hinauf zu steigen, was wohl die Mitglieder des Jury gethan haben werden. Hier ist es mir daher nur möglich, einige wenige Aussteller zu nennen, deren Producte bequemer gelegt waren.

Von der Zunahme der Lederbereitung in Frankreich giebt die Einfuhr an rohen Häuten einen um so sicherern Beweis, als dort die Viehzucht nicht bedeutend fortgeschritten ist, wie allgemein zugestanden wird. Es gingen im Ganzen an rohen Häuten und Fellen ein:

1815	1825	1830	1834	1836
für 8 3/4 Mill. Fr.	11 4/5 M.	19 M.	16 4/5 M.	19 3/4 M.

und hierunter war an größeren Häuten:

im Jahr 1825		1836	
frisch	für 1 Mill. Fr.	für 2 1/2	Mill.
getrocknet	für 6 4/5 » »	» 8	»

also mehr als die Hälfte der Einfuhr.

Digitized by Google

Dagegen wurde an verarbeiteten Häuten aller Art in denselben Jahren ausgeführt:

für 4 ½ Mill. Fr. 14 M. 13 ⅓ M. 15 ½ M. 20 ⅘ M.

woraus man sieht, daß nicht blos im Ganzen sich hier der Verkehr mit dem Auslande gehoben hat, sondern daß auch in der letzten Zeit ziemlich eben so viel an Leder aus-, als an Häuten eingeführt wird, während 1815 noch mehr an Häuten ein-, als an Leder ausging.

Wenn dieß auf der einen Seite einen Fortschritt der Lederbereitung bezeugt, so ist es doch nicht gerade ein vortheilhaftes Zeichen für die Leder-Consumtion und die Zunahme des Wohlstandes der großen Volksmenge in Frankreich selbst. Doch ist zu bedenken, daß die größte Zunahme der Ausfuhr in Handschuhen statt gefunden hat, die in den angeführten Jahren betrug:

Kilogr.	90,648	121,949	184,163	188,764	226,584
Werth	3 ½ Mill. Fr.	4 ⅘ M.	7 ⅓ M.	7 ½ M.	9 M.

Auch hier wieder die Ueberlegenheit der französischen Industrie in allem, was Sache der Mode und des Geschmacks ist, beurkundend.

Die Zollisten des Jahrs 1837 zeigen eine Minderung der Einfuhr an Rohhäuten von 19 ¾ auf 16 ⅘ Mill. Fr. und der Gesammtausfuhr an verarbeiteten von 20 ⅘ Mill. auf 14 ⅓ M. Unter jener Einfuhr waren für 11 ⅓ Mill. große Häute, frisch und getrocknet. Die Ausfuhr aber zerfiel in folgende Hauptrubriken:

An rothgegerbtem und zugerichtetem Leder für	4 ⅗	Mill. Fr.
» weißgegerbtem	½	» »
» Saffian und Firnißleder	2	» »
» Handschuhen	5 ⅛	» »

Dieses Resultat ist allerdings ein sehr nachtheiliges; indeß erlaubt ein einzelnes ungünstiges Jahr noch keinen Schluß.

Die Rothgerberei findet sich in Frankreich in mehreren zerstreut liegenden Departements vertheilt: Seine, Seine et Oise, Ille et Vilaine, Ardennes, Morbihan, Loir et Cher,

Digitized by Google

Haute-Garonne, Herault. Doch war nicht von allen diesen Leder da; z. B. nicht aus den Ardennen, wo doch jährlich über 20,000 schwere Häute und 35,000 Kalbfelle gegerbt werden; nicht aus Rennes (Ille et Vilaine).

Neues haben wir unter dem ausgestellten Sohlleder nur bemerkt bei:

D'Aiguebelle in Paris (rue de la Chaise Faub. St. Germain, 10). Dieser zeigte wohlgegerbte Häute, die er, mit Vermeidung der Anwendung von Kalk und Schwefelsäure (die eben die lange Einwirkung des Gerbestoffs erst nöthig machten), in folgender Zeit gegerbt zu haben versichert, wobei man etwa 50 % der bisherigen Kosten gewinne.

Ochsenhäute in	5 — 6	Monaten;
Kalbfelle in	20 — 30	Tagen;
starke Ziegenfelle in	8 — 14	"
schwache " "	3 — 4	"

überdieß mit weniger Lohe und mit Lohe von geringerer Qualität. Die Weißgerberei erfordere nur 3 — 4 Tage, statt bisher 6 Wochen.

Dieß wäre denn allerdings eine Verbesserung der Gerberei, welche, wenn sie sich bestättigt, einen gänzlichen Umschwung in diesem Gewerbe hervorbringen wird. Wiewohl schon zu oft dergleichen Versicherungen gelungener Versuche der Schnellgerberei gegeben worden, so daß man alle Ursache hat, mißtrauisch zu seyn, so möchten doch die schönen Producte, welche D'Aiguebelle ausstellte, zu einem Versuche rathen, ob man nicht gegen eine mäßige Summe dessen Verfahren des Schwellens (denn hierin scheint die Eigenthümlichkeit zu liegen) mitgetheilt erhalten könnte.

An Oberleder waren schöne Producte in der Ausstellung, z. B. von Côle-John in Guingamp (Côtes du Nord), Bouscaren u. Comp. in Nantes, Merlant jeune daselbst.

Cylinderleder für Spinnereien zeichnet der Jury-Bericht von 1834 noch nicht aus; in der gegenwärtigen Ausstellung fand sich dasselbe einigemal in schöner Qualität, so z. B. von Augereau in Paris (rue de Buffon, 5).

Digitized by Google

Weißgegerbte Häute waren aus mehreren Orten da; so z. B. aus Annonay (Ardèche) von Lioud und Andern.

Handschuhleder von schöner Qualität zeigte Lolagnier in Paris (rue du Fer à Moulin, 16).

Wenn im Jahre 1834 der Jury-Bericht bedauert, daß zu wenig Handschuhe aus Paris ausgestellt, so war diesem Mangel 1839 reichlich abgeholfen, indem eine ganze Reihe von Handschuh-Fabrikanten ihre Producte auslegten. Am bedeutendsten ist noch immer die Fabrik von:

Baudart aîné in Chaumont (Paris, rue de la Chapelle, n. 7). Die Handschuhe dieses Fabrikanten werden größtentheils im Departement der Haute-Marne genäht. Er hat einen Chirometer zum Handschuh-Schneiden ausgestellt, auf den er ein Brevêt besitzt, der aber bei ihm zu kaufen ist. Nächst diesem schien die schönsten Producte zu haben:

Ducastel in Paris (rue du Hasard, 8) und Chouillou (rue St. Honoré, 75).

Von der äußerst beträchtlichen Handschuh-Fabrication in Luneville war nichts auf der Ausstellung. Die beiden Häuser Nathan, Beer und Trefouse, dann Nathan frères, gaben im Jahre 1834 an, 2600 Arbeiter zu unterhalten und über 1,200,000 Paar Handschuhe meist ins Ausland zu verkaufen.

Die Säcklerarbeiten von Spiegelhalter in Paris (Place Vendôme, 26), seine hirschledernen Hosen, Kamaschen, Handschuhe, sind allgemein anerkannt.

Das Büffelleder von Durand fils, Guillaume et Comp. in Paris (rue Marie-Stuart, 8), wird aus südamerikanischen Wildhäuten nach Art des Büffelleders bereitet. Es zeichnet sich, wie schon früher anerkannt, durch Weichheit, Festigkeit aus und ist frei von Fett.

Ganshäute von Poitiers (Vienne), wo deren viele gemacht werden, hatte Guerineau fils ausgestellt.

Die ersten guten Maroquin's wurden in Frankreich im Jahre 1801 zur Ausstellung gegeben von Fauler, Kempff u. Comp. in Choisy le Roi (Seine), dessen Söhne (Fauler frères) noch auf der gegenwärtigen Ausstellung zugleich Ober- und Sattlerleder hatten. Noch heißt der cochenille-rothe Saffian, den Fauler zuerst gut gemacht, rouge de Choisy.

Digitized by Google

Vorzüglich schöne Saffiane fanden wir ausgestellt von Emmeric und Georger fils in Straßburg (besonders schön schien uns der schwarze Saffian zu seyn), so wie von Lanzenberg u. Comp. daselbst, dessen Bronze doré (70—78 Fr. das Duzend) von großer Schönheit war. Emmeric gab schon 1834 seine jährliche Fabrication auf 60,000 Stück an.

Schönes russisches Leder zu Portefeuilles, Jagdgeräthe ꝛc. stellte aus: Clouet in Paris (rue des Gravilliers, 64).

Firnißleder wurde in Frankreich erst zu Anfang dieses Jahrhunderts gemacht. Doch blieb es lange hinter dem englischen zurück, das besser eine scharfe Biegung vertrug, ohne zu springen. Seitdem dieser Uebelstand von mehreren Fabrikanten beseitigt ist, hat die Anwendung des Firniß auf weicheres Leder, insbesondere zu Schuhen, bedeutende Ausdehnung gewonnen. Die Aufhängung fast alles Firnißleders hoch an den Wänden hinderte bei vielen jede nähere Prüfung. Mehrere der Fabriken von Firnißleder firnissen übrigens zugleich Papier und Gewebe. So z. B. Couteaux u. Comp. in Paris (rue Thevenot, 6). Außerdem erschienen wieder die schon 1834 ausgezeichneten Fabriken in der Ausstellung von Rys u. Longagne in Paris (rue de l'Orillon, 27) und Plummer u. Clouet in Pont-Audemer (Eure), deren Sattler-Leder besonders gerühmt wird. Sie spalten auch Leder nach einem eigenen Mechanismus, und geben beiden Theilen einen Firniß.

Die gefirnißten Ziegenfelle von Deglesne in Paris (rue du petit Carreau, 18) schienen Erwähnung zu verdienen.

Wasserdichtes Leder mit schönem Firniß zeigte Micoud in Paris (rue St. Martin, 271).

Renoud daselbst (rue Mouffetard) hatte gefirnißte Scheiden ohne Naht, Tschako's aus einem Stück, Wassereimer ohne Naht ausgestellt, was Nachahmung verdient.

Heulte in Paris (rue Pastourelle, 5) hatte außer Leder auch gefirnißten Filz zur Dachdeckung ausgestellt.

Dufort aîné (rue de Grenelle St. Honoré, 19) hat wieder sein schon 1823 von dem Ausstellungs-Jury belobtes Abfallleder ausgestellt. Er nimmt dazu die Abfälle der Lederbereiter, Sattler ꝛc., die außerdem höchstens als Dünger ver-

Digitized by Google

wendet werden. Er benützt auch jene Abfälle, ein Gewebe zu verfertigen, das, mit einem wasserdichten Ueberzug versehen, zum Beschlagen von Koffern, Chaisendecken u. dgl. dient. Mittels eines eigenen Schneideisens schneidet er zu dem Ende die längern dieser Abfälle in sehr dünne und gleiche Streifen, die dann die Kette des Gewebes bilden, dessen Einschuß ein starker Hanffaden ist. Diese letztere Benützungsart möchte wohl noch mehr Beachtung verdienen, als das künstliche Leder selbst, dessen Haltbarkeit zweifelhaft ist. Schreiber dieses erinnert sich, im Jahre 1825 in Wien von der Erfindung, künstliches Leder zu bereiten, gehört zu haben, die ein gewisser Bernhard dort gemacht haben wollte. Allein das Unternehmen schlug fehl.

Von gefärbtem Leder für Frauenschuhe waren äußerst schöne Proben ausgestellt. Der erste, welcher solches in Frankreich gemacht, Trempé et Cruel à la Villette (Seine), hat noch immer die Oberhand, besonders in den Bronze-Farben und im Schwarzen. Nur in einer Farbe übertrifft ihn Carré und Barraude in Paris (rue des cinq-Diamants, 11), nämlich in der grünen, die dieser allein ausgestellt hatte (das Duzend grüne zu 50 Fr.; schwarze 18 Fr.).

Sehr zahlreich waren in der Ausstellung die Schuhmacher. Als besonders schön gearbeitet fielen uns die Stiefel von Michels in Metz auf. Ob linke und rechte Damenschuhe Eingang finden, lassen wir dahingestellt. Unter dem Namen botterie podophile wird in Paris (rue Vivienne, 23) ein besonders zubereitetes, innen nicht abfärbendes Leder verarbeitet, das in der That ungemein geschmeidig und dabei fest ist. Die Schuhe von Cautschouc-Zeug, die Baudran in Paris (rue Beau repaire, n. 9) zuerst gemacht, verdienen allgemeinere Verbreitung. Damenschuhe aus wasserdichtem Leder zeigte anschaulich Etievant in Paris (rue Richelieu, 100), indem seine im Wasser stehenden Frauenschuhe innen trocken blieben. — In Ueberschuhen war nichts Neues zu bemerken; eben so wenig in den zahlreich ausgestellten Holzschuhen, die übrigens zum Theil mit einer Zierlichkeit gearbeitet waren, daß man sie für Lederschuhe halten konnte. Einige hatten an dem Holzschuh oben eine Polsterung und selbst ganze Tuchstiefel angebracht. Stiefelhölzer, in deren oberem Theil der Leist steckt, auf Reisen; dann Stiefelhölzer,

Digitized by Google

die sich im Stiefel durch eine Kurbeldrehung erweitern, verdienen hier noch Anführung.

An Kürschner-Arbeiten sind vornehmlich die Pelzteppiche anzuführen. Am besten eignet sich hierzu der Katzenbalg, da dieser weniger als anderes Pelzwerk von Insecten angegriffen wird (aber auch Katzenbalg geht bald zu Grunde) und sein Haar fester sitzt. Zuerst hat Katzenbälge angewendet:

Ledard in Paris (rue St. Honoré, 57), der dießmal einen solchen Teppich von 20′ ins Gevierte von braun gestriemten Katzenbälgen mit andersfarbigen Verzierungen ausstellte. (Preis 3000 Fr.; Anfangs hatte er 6000 Fr. gesetzt!)

Aus anderm Pelzwerk, aber nicht zu vergleichen mit diesem, war ein Teppich von Schiertz (rue du Roule, 13). Diese Teppiche werden immer nur ein Curiosum bleiben, und können schon ihres (im Vergleich mit gewebten Teppichen) unverhältnißmäßig hohen Preises wegen von keinem allgemeinen Gebrauch seyn.

XVIII. Kapitel.

Papier.

Es war ein Uebelstand, daß so viele Papiersorten in der Ausstellung entweder ganz eingewickelt, oder doch so aufeinander lagen, daß es unmöglich war, sie irgend zu untersuchen. Im Allgemeinen hat sich aber die Papierfabrication ungemein verbessert. Schon 1834 zählte man zwölf Fabriken mit Papiermaschinen; jetzt mehr als die doppelte Zahl. Diese Maschinen werden in Frankreich vorzüglich schön gefertigt. Vor allem ist von den größern Fabriken die der Société anonyme des papeteries du Marais et de Ste. Marie (Seine et Marne) zu nennen, die mit einem Kapital von etwa 2 Mill. Fr. arbeitet, gegen 600 Arbeiter zählt und täglich gegen 400 Rieß Papier aller Art macht. Die Papierfabrik in Echarion bei Mennecy (Seine et Oise) liefert für 7—800,000 Fr. jährlich Papier; ihr Naturpapier ist besonders schön. Bedeutende Fabriken besitzen auch: Montgolfier in St. Marcelles-Annonay (Ardèche) und St. Maur bei Paris; Blanchet frères in Rives

Digitized by Google

(Isère) und Andere. Eine erſt 1836 errichtete Fabrik iſt die von Court in Renage (Isère), die gutes Maſchinenpapier zum Schreiben und Zeichnen liefert. Sie hat 80 Arbeiter, und der neue Verdienſt des Ortes hat bereits auf die Beſſerung der Häuſer und Wege gewirkt. Schönes Schreibpapier fanden wir bei Nivet aîné in Vraichamp (Vosges); ſehr ſchönes chineſiſches Papier bei Breton frères in Pont de Claix (Isère). Callaud-Bellisle fils et frères in Vieuze, Commune de St. Michel (Charente), mit etwa 200 Arbeitern, hatte die meiſten Papierſorten ausgeſtellt; außer Schreib- und Zeichenpapier, papier végétal, Hanfpapier, Banknoten, Filigranpapier, Seidenpapier, Papier zum Uebertragen von Abdrücken auf Porzellan oder Fayence; ſein gelungener Verſuch, weißes Papier aus alten Hanfſeilen zu machen, ſcheint beſonderer Beachtung und Nachahmung werth. Auch Latune und Comp. in Creſt (Drôme) mit etwa 90 Arbeitern, und Lacroix frères in Angouleme (Charente), welche beſonders das geglättete engliſche Papier (glacé) liefern; Tavernier, Obry u. Comp. in Paurzel (Somme) mit ſchönem Naturpapier, dann Laroche u. Comp. in St. Michel (Charente) mit beſonders ſchönem Durchzeichenpapier (papier végétal) iſt zu nennen; vornehmlich aber Durandeau, Lacombe u. Comp. in Lacourade (Charente) mit feinem papier pelure d'oignon (Zwiebelſchalen-Papier), 4′ breit und in einem Stück 500′ lang.

Papierzeug und Papierproben aus Waizenſtroh, die vom Leinenpapier kaum zu unterſcheiden, ſtellte aus: Sol in Paris (rue Neuve des Champs, 13); Papier aus Maisblättern: Bouchet daſelbſt (rue du Mont-Blanc, 12); aus den Fäden des Bananier ſtellte gutes Papier aus: May in Paris (rue St. Croix d'Antin, 7), das er 25 % wohlfeiler bietet als anderes.

Theerpapier (papier goudronné) zum Packen zeigte Carton in Bages (Loiret), dieß verdiente Nachahmung.

An farbigen und Phantaſie-Papieren war eine große Zahl ausgeſtellt.

Prevoſt-Wenzel in Paris (rue St. Denis, 44) hatte ſchöne Papierſorten für Blumenmacher und Papparbeiter.

Gepreßte Papiere und Pappe, Filigranpapiere in tauſend

Digitized by Google

Mustern hatten unter Andern: Durand in Paris (rue du Petit-Thouars, 20); Durieux (rue des Moulins, 16) (dieser auch Portraits in feinen Filigranpapieren); Marion (Cité Bergère, 14), Brief-Vignetten; Valant (rue Mazarine, 40), Vignetten und Wappen für Briefe in farbigem Druck; auch ins Couvert gepreßte Wappen, unter die man dann blos die Oblate legt. Die größte Mannichfaltigkeit in gaufrirten Papieren zeigte Bauerkeller (rue St. Denis, 380), der eine Art Reliefdruck zur Darstellung von Grundrissen von Städten so anwendet, daß die Hausplätze erhaben weiß bleiben, die Straßen, etwas vertieft, farbig werden. Delport aîné (rue Guerin-Boisseau) hatte außer Phantasiepapieren vornehmlich eine Art Papier- und Baumwolltapeten mit Gold- und Silbergrund gaufrirt, auch velutirt. Z. B. Silbergrund mit velutirten Blättern und rothen Blumen, äußerst schön, 12 Fr. das Stück, und so andere.

Glaspapier zum Metallputzen war, unter andern gewöhnlichen Arten auch ohne Leim gefertigtes, von Droz veuve (rue St. Antoine, 164) ausgestellt.

Die Ausfuhr an Papier ist seit 1816 folgende:

	Weißes Papier		Gefärbtes Papier	
	Quant. Kil.	Werth Fre.	Quant. Kil.	Werth Fre.
1816	553,822	1,384,555	434,093	1,085,233
1825	2,162,587	5,406,468	783,550	1,958,875
1831	854,197	2,135,492	662,544	1,656,360
1836	1,273,432	3,183,580	921,335	2,303,338
1837	1,251,521	3,133,803	882,000	1,904,000

Hieraus ersieht man, daß die französischen Papiere seit 1825 eher an Absatz im Auslande ab- als zugenommen haben; daß aber doch doppelt so viel davon ausgeführt wird als im Jahr 1815. Dabei muß man sich nicht täuschen lassen durch den in Frankreich so häufig vorkommenden Stempel englischer Firmen auf Briefpapier; er ist meist nachgemacht, um reisende Engländer zu befriedigen.

Digitized by Google

XIX. Kapitel.

Granit und Porphyr, Marmor, Alabaster, graphische Steine, Kitte.

Frankreich besitzt einen ziemlichen Reichthum an Steinen für die bildenden Künste; mehr und mehr werden sie benützt, wie man bei Zunahme der Verarbeitung aus der gegen frühere Jahre bedeutend verringerten Einfuhr wahrnimmt.

Nach der folgenden Uebersicht beträgt der jährliche Werth der Producte der Steinbrüche über 40 Mill. Fr. und sie beschäftigen über 75,000 Arbeiter.

Art der Stein-Brüche.	Zahl der im Betrieb befindlichen Brüche.	Zahl der ruhenden.	Werth des Products. Frc.	Zahl der Arbeiter.
1. Geschnittene und polirte Steine.....	765	111	4,704,772	4,979
2. Bausteine.....	9,110	657	19,626,258	35,010
3. Schiefer und Platten	470	65	4,405,254	5,728
4. Porzellan-Erde u. feine Thonarten	263	80	867,264	1,646
5. Gemeiner Thon.....	4,355	93	2,201,743	8,502
6. Kalk.....	5,440	172	2,860,230	8,367
7. Pflastersteine	847	58	4,271,903	4,055
8. Mergel, Sand, Düngemittel.....	544	—	1,410,995	7,109
Summe	21,794	1,236	40,348,419	75,396

Diese Data sind aus der Statistique des mines (die alljährlich unter dem Titel: Compte rendu des travaux des ingénieurs des mines erscheint) für das Jahr 1838, Paris 1839, genommen, wo übrigens die Erhebungen von 1835 wieder vorgetragen sind.

Digitized by Google

Die Einfuhr an Marmor betrug:

im Jahr	1823	1,726,114 Fr.	Werth
» »	1827	1,655,241 »	»
» »	1833	368,701 »	»
» »	1837	560,640 »	»

Vorzüglich schöner farbiger Marmor kommt aus den Pyrenäen, den Alpen, den Vogesen, dann aus dem Ariege-Departement; schöner weißer, auch zu Bildsäulen brauchbarer Marmor aus den Pyrenäen. Die Ausstellung zeigte mehrere Musterchartten von ausgezeichneten farbigen Marmorarten und schöne Arbeiten aus weißem Marmor. Wir heben hervor:

Compagnie Générale des marbres des Pyrénées (rue Bergère in Paris, 16), schöne weiße und treffliche farbige Sorten in Blöcken und Tafeln; auch Kamine, Säulen, Tische.

Geruzet in Bagnères de Bigorre (Hautes Pyrénées), schöne Muster und Arbeiten aus Marmor. Die Marmore aus den Pyrenäen haben bestimmtere Farben als deutsche farbige.

Grimes in Montpellier (Hérault), Marmore von Faugères, aber auch von Caunes (Aude), aus den Cavennen von La Valette; sehr mannichfaltige farbige Sorten. Hat etwa 130 Arbeiter.

Société anonyme d'Epinal (Vosges), farbige Marmorarten. Sie hat neuerlich auch Braunstein in den Vogesen gefunden. Diese Marmorbrüche sind erst seit 10 Jahren offen.

Von den Producten eigentlicher Marmorschleifer (Marbriers) nennen wir:

Dutel (rue des trois bornes in Paris, 10), Marmorarbeiten mit **Maschinen** ausgeführt; auch Holzarbeiten.

F. Moreau von Mans, größere Marmorarbeiten mit **Maschinen** geschnitten, z. B. Kamine.

Hieran schloßen sich mehrere Ausstellende mit Marqueterie-Waaren in Marmor. Als neu verdient hierbei bemerkt zu werden:

Lisbonne u. Cremieux in Paris (rue des trois bornes, 15), Incrustationen des Marmors mit einem weißen Metall, unter dem Namen Néozographie; ist nur erst eine Probe; doch schien das Metall sehr haltbar mit dem Stein verbunden.

Digitized by Google

Mehrere Proben von Nachahmung des Marmors durch Malerei übergehen wir. Dagegen ist erheblich das Product von

Ciceri in Paris (rue du Faubourg-Poissonnière), der auf den gewöhnlichen Pariser Baustein, aber auch auf andere Steine, nach seiner Behauptung mittels Säuren malt, in Farben, die in den Stein eindringen und durch die nachfolgende Politur nicht abgerieben werden, wie etwa Oelfarbe. Am schönsten sind seine einfarbigen Producte (in Tuschmanier); die bunten Muster haben matte und gebrochene Farben. Das Ganze verdiente auch bei uns Versuche, wiewohl es ziemlich theuer kommt.

Von einigen Sorten lithographischer Steine schienen die besten die von

Houel u. Comp. von Jour im Dep. de la Seine, Steine von graulicher und weißlicher Farbe; etwas dichter als die unsrigen, daher zum Graviren besonders gut. Die vorgelegten Proben von Schriftabdrücken waren gut; auch nicht übel eine Zeichnung in Punktirmanier. Die Preise sind

	auf einer Seite hergerichtet	auf beiden Seiten
5 — 6 Zoll	1 Fr. 25.	1 Fr. 50.
12 — 16 »	9 » 75.	10 » 25.
20 — 26 »	33 » 15.	36 » 50.
30 — 40 »	102 » —	112 » —

Außerdem hat man mehr oder weniger brauchbare lithographische Steine gefunden bei Savignac (Dordogne) und Châteauroux (Indre), bei Tonnerre und Passy (Yonne), bei Nantua und Marchamp (Ain). In Perigueux soll eine mechanische Säge mit 12 Blättern die Platten schneiden; wäre dieß vielleicht in Solenhofen anwendbar?

Thonschieferplatten von ungemeiner Größe, z. B. zu Billards anwendbar, 2 Zoll dick, stellte aus:

Digeon u. Comp. in Javron (Mayenne).

Dann bemerkte ich in zweckmäßiger Form angeblich durch Mechanismus geschnittene Dachschieferplatten, ohne daß man einen Namen beigesetzt hatte.

Künstliche Schiefertafeln für Schulen waren in bekannter Art von Einigen ausgestellt. Zweckmäßig und, wenn ich nicht irre, neu ist die Anwendung von Holz statt Pappe zu solchen Tafeln von

Digitized by Google

Dejernon in Paris (rue Carpentier, 4); doch ist ein Täfelchen in 4°. Format zu 12 Sous allzutheuer.

Unter mehreren Kittarten hebe ich den von mehreren Seiten empfohlenen Ciment romain hervor von

Callaud-Bélisle in Maumont ohnweit Angoulème (Charente). Dieser Kitt soll rasch trocknen, absolut der Feuchtigkeit widerstehen und noch mit $^3/_5$ Sand gut wirken; er hafte an Stein, Holz und Metall; 2—3 Linien Dicke genügt. 50 Kil. kosten $6\,^1/_2$ Fr.

In der Fabrication künstlicher Steine ist vor allem zu nennen:

Terier in Montmartre (rue neuve Marie-Blanche, 1). Sein Stein ist von lichtgrauem angenehmen Ton, sehr feinem Korn und so hart, daß seit 20 Jahren dem Regen ausgesetzte Köpfe nur etwas geschwärzt, nicht angegriffen waren. Ausgezeichnete Statuen waren darin ausgestellt.

Jaminet-Cornet in Paris (rue du Four-St. Germ., 26) stellte auch mehrere Producte in einem künstlichen Steine aus, z. B. eine Fontaine.

Künstliche Steine zum Schleifen von Rasirmessern waren unter andern ausgestellt von

Paurier in Paris (rue du Fbg. Poissonn., 3 bis).

Hieran schließen sich die vielen Producte aus künstlichem Marmor an, ohne und mit Anwendung von Asphalt-Kitt.

Soultzener u. Comp. in Paris (rue Richelieu, 59). In gebrannter Erde sind Formen ausgestochen, die mit einem Gypskitt (wie es scheint) ausgefüllt sind, worauf die Tafel abgeschliffen oder doch der eingegossene Kitt sehr scharf abgestrichen wird. Die gebrannte Erde macht scharfe Formen, die sich in ihrer gleichen Farbe gut ausnehmen. Das Verfahren ist zu kaufen.

Regardin u. Comp. in Paris (rue de Lille, 3). Auf einer Platte von Asphalt-Kitt sind die verschiedenfarbigen Partien eines künstlichen Marmors aufgesetzt mittels Formen, in welche sie nacheinander eingegossen werden; die letzten sind dann zwischen die zuerst aufgesetzten und verhärteten Formen eingestrichen. Hier ist die ganze Masse dieses aufgesetzten Stuck-Marmors farbig.

Roux u. Comp. in Paris (rue Louis le Grand, 31), unter dem Namen: Société de Bitumes végéto-minéral et de

Digitized by Google

couleur, macht in ähnlicher Weise Tafeln, deren Grundlage eine etwa ½ Zoll dicke Lage von gewöhnlichem Asphalt-Kitt ist, auf welche, wie bei dem vorigen Aussteller, mittels Formen farbiger Asphalt-Kitt aufgesetzt wird, der verhärtet und dessen Zwischenräume, mit andersfarbigem solchen Kitt ausgefüllt, eine Masse bilden, die beliebige Zeichnungen darstellt. Dieser farbige Bitume-Kitt erhält seine Farbe durch beigemengte farbige Steinchen; die Farben sind daher alle blos gebrochen und dunkler als beim vorigen Aussteller, aber gerade dadurch zu Fußböden von sehr gefälligem Ansehen. Der □ Metre kostet 20 Fr. Tischplatten der Art müssen eine Holztafel zur Unterlage erhalten. Diese farbigen Asphaltboden sind unstreitig zweckmäßiger als Mosaik, da sie aus einem Guß sind; dabei ist ihr Preis etwa 1/15 von dem des Marmors. Diese Industrie bei uns einzuführen, wäre wohl der Mühe werth; doch ist das Verfahren bei der sinnlosen Forderung der Gesellschaft von 100,000 Fr. nicht wohl zu kaufen. Es scheint mir aber das Verfahren nach einem vorliegenden Muster (z. B. einer Tischplatte) leicht nachgeahmt werden zu können.

XX. Kapitel.

Steinkohlen und Bitumes.

Die erste Erwähnung des Gebrauchs von Steinkohlen in Frankreich findet sich im Jahr 1520, wo eine ärztliche Untersuchung über ihre Unschädlichkeit statt fand; die Einfuhr von England scheint sie beliebt gemacht und auf die eigene Gewinnung derselben hingeleitet zu haben. Heinrich IV. befreite die Steinkohlen vom Bergzehnt, und unter Ludwig XIV. wurde jedem Grundbesitzer erlaubt, die Steinkohlen in seinen Ländereien ohne königliche Erlaubniß zu gewinnen. Dieß wurde unter Ludwig XV. aufgehoben und das Regal wieder hergestellt. Bis 1787 hat man über die allmählige Ausbreitung der Kohlenminen keine statistische Data. Von da an aber bis 1837 zeigt folgende Uebersicht die Zunahme der Gewinnung und des Verbrauchs in Millionen metrischen Centnern (1 = 2 gemeine Ctr. von 50 Kil.).

Digitized by Google

Jahr	Einheimische Production	Einfuhr: von Belgien (Mons bis Lüttich)	Einfuhr: von Saarbrück u. St. Ingbert	Einfuhr: von England, Wales, Schottland: für den innern Verbrauch	Einfuhr: von England, Wales, Schottland: für die Dampfboote zur See	Einfuhr: von England, Wales, Schottland: Summe	Einfuhr: von verschiedenen Orten	Einfuhr: Summe	Ausfuhr	Verbrauch
1787	2,15	0,50	0,10	1,57	—	1,57	—	2,17	0,32	4,03
1802	8,44	0,88	0,18	0,10	—	0,10	—	1,16	0,25	9,35
1811	7,73	0,95	0,25	—	—	—	—	1,20	0,30	8,64
1820	10,93	2,27	0,27	0,25	—	0,25	0,008	2,81	0,74	13,81
1830	18,63	5,10	0,75	0,51	—	0,51	—	6,37	0,06	24,93
1837	29,80	7,88	1,33	1,87	0,35	2,23	—	11,44	0,33	40,91

Bemerkenswerth ist in dieser Tafel der tiefe Stand des Kohlenverbrauchs unter Napoleons Herrschaft *); so wie die erstaunliche Ausdehnung desselben seit 1830. Er hat übrigens seit 1837 noch weiter zugenommen.

*) Daß im ganzen Gewerbswesen dasselbe statt gefunden, zeigt die Thatsache, daß die gesammte Patent-Taxe betrug:

1802	1813	1829
19,319,554 Fr.	16,922,003 Fr.	26,880,017 Fr.

Die Summen beziehen sich alle drei auf den gegenwärtigen Umfang von Frankreich.

Digitized by Google

Im Ganzen zählt der Compte rendu des ingénieurs des mines für 1838, Paris 1839, in den 41 Kohlendistricten von Frankreich ein Gesammterzeugniß

an Steinkohlen von	28,101,996	Quint. Metr.
dazu an Braunkohle	1,013,782	» »
an Anthracit	691,573	» »
Summe	29,807,351	Quint. Metr.

Bei der obigen Einfuhr und Ausfuhr wurden die Cokes dem doppelten Gewichte Steinkohle gleichgesetzt.

Jene Production zeigte dabei folgende Verhältnisse:

	Steinkohle	Braunkohle	Anthracit	Durchschnitte u. Summen
Zahl der Kohlenwerke, im Gang	150	51	31	235
ruhend .	63	31	10	106
Ausdehnung der Oberfläche:				
verliehen	278,237 Hect.	88,114 H.	30,412	396,663
provisorisch angewiesen ..	1,447 »	1,232 »	—	2,679
Zahl der Schachte	417	66	31	517
Zahl der Stollen, die zu Tag gehen	128	123	66	317
Größte Tiefe der Werke.....	476 Metr.	130	119	476
Maschinen, Dampfmaschinen ..	295	1	4	300
von Pferdekräften .	6,403	30	58	6,493
Pferdegöpel	135	—	25	160
Zahl der Arbeiter in den Gruben	15,157	988	760	16,905
außerhalb ...	5,537	112	283	5,932
zusammen ...	20,694	1,100	1,043	22,837
Product: Gewicht in metr. Ctr.	27,416,581	989,056	674,705	29,080,342
Werth: Fr.	27,487,876	944,756	910,292	29,342,924
Durchschnittspreis des metr. Ctr.	1 Fr.	0 Fr. 95	1 Fr. 35	1,01
des Hectolitre	0 Fr. 80	0 Fr. 76	1 Fr. 08	0,80

Digitized by Google

Die bedeutendsten Kohlenlager sind übrigens:

1) das der Loire, das allein mehr als $^1/_3$ des ganzen Products liefert und dessen Kohlen auf der Loire und der Rhone und Canälen, dort bis Nantes und Paris, hier bis Mühlhausen und Marseille gelangen können;

2) das Lager von Valenciennes, das etwa $^1/_4$ der ganzen Masse liefert und dessen Producte auf der Schelde und Scarpe ins nördliche Frankreich und Belgien, auf der Oise in das Thal der Seine gehen;

3) das Lager von Creusot und Blanzy (Saône et Loire), das etwa über $^1/_{10}$ liefert und dessen Kohlen meist auf dem Canal du centre in die beiden Rhein-Departements und der Ober-Saone sich verbreiten;

4) das Lager von Aubin (Aveyron), von etwa $^1/_{21}$ des Gesammtproducts, dessen Erzeugniß meist von den Eisenwerken in der Nähe verbraucht wird;

5) das Lager von Alais (Gard), von etwa $^1/_{27}$, zeigt sich immer bedeutender und wird auf der Eisenbahn nach Beaucaire einen großen Theil seiner Kohlen senden.

Was die Einfuhr an Steinkohlen betrifft, so gehen deren von Großbritannien in alle Seehäfen und am meisten in das Dep. de la Seine infér.; aus Belgien ins Nord-Departement auf dem Canal Condé; von Saarbrück und St. Ingbert ins Mosel-Departement und von da in benachbarte. Gerade der rasche Aufschwung der Industrie in den östlichen Gränzdepartements hat die Einfuhr so bedeutend gehoben.

An Torfstechereien bestanden im Jahr 1837 in Frankreich 2292 mit 36,614 Arbeitern. Sie lieferten 4,322,701 metrische Centner oder 1,108,477 Stères Torf, im Werth zu 3,978,189 Fr., wobei also der metr. Ctr. auf 0 Fr. 92., der Stère auf 3 Fr. 59. im Durchschnitt zu stehen kommt.

An diese Darstellung der mineralischen Brennstoffe mögen sich noch folgende Data über den Holzverbrauch in Frankreich anschließen.

Die ganze Waldfläche besteht aus

Digitized by Google

	Hect.	Durchschnittsertrag pr. Hect.
Domainen-Waldungen	1,098,784	4 St., 915
Waldungen von Gemeinden und öffentlichen Instituten	1,803,206	4 » ,084
Waldungen von Privaten	5,619,110	4 » ,035
	8,521,100	4 St., 1583

Auch die 7,799,612 Hectares Haiden und Gestrüpp liefern einiges Brennmaterial; und viel wird von den Bäumen gewonnen, womit in einigen Departements die Wege und Raine bepflanzt sind, und von besondern Holzpflanzungen in nördlichen Departements. Hiernach schätzt nun der erwähnte Compte rendu den Holzertrag der Waldungen auf . . . . . 35,433,368 Stères
alles übrige, Brügel und Wellholz (wohl zu viel) . . . . . 20,000,000 »

zusammen an Brennholz . . . . . 35,433,368 Stères
dazu an Nutzholz aller Art . . . . . 11,086,673 »

Gesammterzeugniß an Holz . . . . . 44,346,673 Stères
dazu Mehreinfuhr im Jahr 1837 . . . . . 430,770 »

Gesammtverbrauch . . . . . 44,777,465 Stères.

Da nun im Durchschnitt der Stère Holz 360 Kil. wiegt, die in der Heizkraft etwa gleich 180 Kil. Steinkohlen zu setzen sind, so wäre dieses Holzquantum gleich 80,599,437 metr. Ctr. Der Gesammtverbrauch an mineralischen Feuerungsmitteln (ohne den Torf) hat also schon 1837 über die Hälfte des Holzverbrauchs betragen.

An Bitume-Producten waren in der Ausstellung hervorragend:

Dournay frères in Lobsann (Niederrhein), die schon 1823 Asphalt-Kitt producirten, haben wieder Producte aus dem letztern, sodann auch Mineral-Pech ausgestellt.

Mathieu in Paris (rue Laffitte, 39), Erdpech 21 Fr., feines Oel 55 Fr., vive essence 66 Fr. die 100 Kil.

Neue Producte stellte aus:

Digitized by Google

Selligue in St. Leger du Bois (Saône et Loire), zunächst bituminösen Schiefer, dann flüssiges Bitume, Mineral-Fett, roh und gereinigt (jenes zu 50 Fr. die 100 Kil.), dann Mineral-Wachs, roh und gereinigt (jenes zu 125, dieses zu 180 Fr.). Das gereinigte ist schön weiß; die Kerzen daraus haben aber ein schmutziges Ansehen. Außerdem hatte er huile de chiste zur Erzeugung von Leuchtgas, dann gereinigtes zum unmittelbaren Brennen. Sind diese Fettproducte ökonomisch einträglich, so würden sie unter die bedeutendsten Gegenstände der Ausstellung gehören.

Nach dem mehrerwähnten Compte rendu (Paris 1839) waren übrigens 1837 fünf Gruben und vier Werke auf Bitume-Producte im Gang, die 207 Arbeiter hatten und für 219,997 Fr. Producte lieferten.

Wir übergehen einige Proben von Asphalt-Pflasterung, die in einem Hofe des Ausstellungsgebäudes versucht waren, da sie nichts Neues enthielten. Denn z. B. die Verbindung gewöhnlicher Pflastersteine mit Asphalt-Kitt war schon an einigen Stellen in Straßen von Paris versucht, ohne viel Dauer zu versprechen. Im Allgemeinen hatte die Asphalt-Pflasterung von Fahrstraßen in Paris keinen Beifall mehr, obwohl die am Eingang der Champs élysées versuchte nicht geradezu mißlungen genannt werden kann. Im Gegentheil fuhren die Wagen dort weit sanfter und mit weniger Staub. Aber «c'est une affaire jugée,» und so giebt sich weiter Niemand mehr Mühe, Gründe zu suchen. Sehr verbreitet ist das Asphalt-Pflaster auf Trottoirs. Es wird hier der Kitt meist auf eine Unterlage von Platten aus gebranntem Thon gestrichen. So ist z. B. der ganze für Fußgänger bestimmte Theil des Concordien-Platzes belegt. Wo übrigens der Boden sehr abschüssig ist, eignet sich der Asphalt-Kitt nicht recht, wenn er der Sonne stark ausgesetzt ist. Denn an solchen Stellen zeigte die Asphalt-Lage Sprünge und erschien wie durch Erweichung herabgeglitten, so z. B. auf dem Boulevard Poissonnière.

Digitized by Google

XXI. Kapitel.

Metallurgiſche Producte.

1. Abſchnitt. Blei *).

Noch im Jahre 1834 belief ſich die Production an Blei von einheimiſchen Bergwerken auf 478,500 Kil.; 1837 nur auf 344,900 Kil. Die Einfuhr war:

1815	2,243,781 Kil.		1,009,701 Fr.	werth	
1825	9,973,140 »		4,487,913 »	»	
1830	15,223,518 »		6,850,583 »	»	
1836	15,955,238 »		7,179,857 »	»	
1837	11,913,705 »	}	5,361,167 »	»	} Metall
	1,526,106 »	}	686,748 »	»	} Erz.

Das meiſte Blei kommt aus Spanien, aus den Bleiwerken von Adra, einiges aus England ꝛc. Im Ganzen gewinnt man in Frankreich etwa $^1/_{10}$ des Bedarfs. Bleiwerke beſtanden 1837 im Ganzen 14 mit 176 Arbeitern, die für 3,203,270 Fr. Producte lieferten.

In der Ausſtellung waren von

Comte de Pontgibaud in Pontgibaud (Puy de Dôme) Bleiglanz mit daraus gewonnenem Silber, Blei und Blei-Producten. Das Etabliſſement hat 200 Arbeiter.

Voiſin u. Comp. in Paris (rue Neuve St. Augustin, 32), gewalztes Blei, eine Tafel von 8 Metres Länge, 4 M. Breite, $^3/_{1000}$ M. Dicke.

Auch von

Hamard in Paris (rue de Bercy, 10) waren gewalztes Blei, über den Kern gezogene Bleirohre, ſo wie Zinktafeln ausgeſtellt. Die Fabrik liefert jährlich für 1 Mill. Fr. Producte und arbeitet mit einer Dampfmaſchine von 40 Pferdekräften.

*) An Silber gewann man in ganz Frankreich 1837 in 2 Gruben, 1 Hüttenwerk mit 15 Arbeitern 1857 Kilogr., 407,951 Frcs. werth.

Digitized by Google

Desbassayns de Richemont (unter der Adresse: Lebreton u. Comp. in Paris, rue d'Astorg, 22). Neues Verfahren, Blei ohne Loth zu löthen, blos durch Zusammenschmelzen der Ränder mittels des Löthrohrs. Mannichfache Producte zur Probe: Bleiplatten, Fässer mit Blei gefüttert, 1 — ½ Linie dick, zur Versendung von Schwefelsäure, verschiedene Werkzeuge von Eisen mit Blei belegt, z. B. Löffel für chemische Laboratorien. Auch Löthungen von Zink und Blei, dann Zink und Zink mittels Blei waren ausgestellt, letzteres besonders wichtig bei Zinkdächern. Er bedient sich hierzu des von ihm erfundenen Löthrohrs (chalumeau aërhydrique), das nach Belieben Flammenbüschel liefert, welche selbst Platin schmelzen und dessen Strahl so nach Willkühr gerichtet werden kann, daß hierdurch das Feuer ganz eigentlich zum Werkzeug gemacht ist. Er liefert diese Löthrohre von beliebiger Größe. Dieß ist, wenn sie sich bewährt, eine der wichtigsten neuen Erfindungen.

Im Jahre 1834 stellten Vignault u. Détroyat in Lorient (Morbihan) Bleidraht zum Anbinden von Sträuchern aus, was belobt wurde; ist dieß wohl in Deutschland angewendet worden?

2. Abschn. Kupfer.

Im Jahre 1837 waren sechs Kupferwerke mit 196 Arbeitern im Gange, und 61 Kupferhämmer mit 182 Arbeitern; jene lieferten 110,400 Kil. Schwarzkupfer (die Production hat abgenommen), diese für 2,178,395 Fr. Producte. Außerdem wurde noch in 44 Etablissements mit 1239 Arbeitern an Kupfer und Zink ein Werth von 21,136,156 Fr. producirt.

Die Einfuhr an Rohkupfer war:

1815	1,307,063 Kilogr.	zu	2,614,126 Frcs.
1825	3,638,714 »	»	7,277,428 »
1831	3,078,030 »	»	6,156,060 »
1836	5,720,152 »	»	11,440,304 »
1837	5,659,028 »	»	11,314,056 »

Von Ausstellern erwähnen wir nur die bedeutende Gießerei von Romilly (Eure), die 1836 schon gegen 250 Arbeiter hatte und jährlich gegen 1,800,000 Kupfer und Zink anwendet.

Digitized by Google

Das große Kupferwerk von Frèrejean in Pont-Lévêque (Isère), die außer Hämmern und Walzwerken selbst ein Kupferbergwerk in Lunas (Hérault) betreiben.

Die Société anonyme d'Imphy (Nièvre), die, außer Schwarz- und Weißblech, Kupferplatten von 2 Metr. 40. im Quadrat und 0,013 Metr. Dicke, dann Keſſel von 446 Kilogr. Gewicht bei 2 M. 43. Durchmeſſer und 0,72 M. Tiefe ausſtellten. Es wird hier etwa 1,200,000 Kil. Kupfer jährlich verarbeitet. Hier wurde zuerſt von dem Director Guerin Meſſing im Reverberier-Ofen producirt, wodurch gegen die gewöhnliche Methode des Ofens mit Schmelztiegeln in gleicher Zeit 3000 Kil. Meſſing mit eben dem Brennmaterial erzeugt werden, in der im letztern nur 600 Kil. Wichtig für Nürnberg.

Mesmin aîné in Fromelennes (Ardennes), Keſſel, Kupfer und Meſſing-Blech und Draht.

Reveillac in Paris (rue de la Roquette, 2) macht in ſeinem Kupferwerk in Eſſonne (Seine et Oise) meiſt Kupferblech zu Bedachungen.

Thiébaut in Paris (rue du Faubg. St. Denis, 152), glatte Druckcylinder von Meſſing, Hähne u. dgl.

Schöne Kupfer- und Eiſenrohre für Meubeln und zum Gebrauch bei Bauten ſtellten aus:

Grondart u. Geslin in Paris (rue Jean-Robert, 17).

Gewalzte und gezogene Rahmen, Hohlkehlen, Randeinfaſſungen, auch Rohre von Eiſen-, Kupfer- und Meſſingblech von ſchönen Formen für Meubeln und Bauverzierungen hatten:

Lacarrière in Paris (rue Ste. Elisabeth, 3). Dieſer macht auch die nach innen und auſſen ſich öffnenden Fenſterrahmen (Châssis-Fallon, dits à Tabatière) von Kupfer-, Eiſenblech, ſo wie von Holz. Dieſe geſtatten im Zimmer das Fenſter zu putzen und die Scheiben einzuſetzen, ohne aufs Dach ſteigen zu müſſen und ſind beſonders bei aller Beleuchtung von Oben wichtig.

Roger in Paris (Place du Panthéon). Er macht auch batteurs brocheurs (Broſchirladen) für Jacquard-Webſtühle.

Producte aus bronzirtem Kupfer für den Hausgebrauch mannichfaltiger Art hatten:

Digitized by Google

Parquin u. Pauwels in Paris (rue Popin court, 74) und

Vinken in Paris (rue St. Honoré, 315).

Gefäße aus gefirnißtem Kupferblech, ſo wie Verzierungen der Art, waren ausgeſtellt von:

Fugère (rue des Juifs, 24).

Lecoq (rue St. Antoine, 65).

Pinſonnière (rue Vivienne, 4).

Stecknadeln lagen vor von der großen, gegen 4000 Arbeiter nährenden Fabrik von:

Fouquet frères in Rugles (Eure), die übrigens Gießereien, Walzwerke, Drahtzieherei ſelbſt beſitzt und auch Nägel mittels Maſchinen macht.

Jecker in Paris (rue Fontaine au Roi, 39), Stecknadeln, auf Maſchinen erzeugt (noch etwas rohe Producte).

3. Abſchn. Zink.

Die im Jahre 1834 eröffneten Zinkbergwerke bei Clairac und Robiac im Gard-Departement ſcheinen wieder eingegangen zu ſeyn, da ſie in der Statiſtik der verſchiedenen Zweige der Mineral-Verarbeitung für 1837 nicht enthalten ſind. Wie ſehr der Verbrauch an Zink zugenommen hat, zeigt folgende Ueberſicht der Einfuhr für den innern Bedarf ſeit 1815:

1815	168,014 Kil.	67,206 Fr. werth
1825	1,635,962 »	654,384 » »
1835	6,991,543 »	2,796,617 » »
1836	10,533,144 »	4,213,258 » »
1837	6,178,189 »	2,471,276 » »

Die obenangeführten Kupferwerke walzen auch Zink, ſo auch einige Blei-Walzwerke.

Als neue Anwendung des Zinks iſt zu nennen das Weiß-Meſſing (laiton blanc) oder fonte inoxydable, ein dem Roſten nicht ausgeſetztes Metallgemiſch, das ſo hart iſt wie Kupfer und Eiſen und ſich ganz wie Meſſing verwenden läßt, von:

Sorel u. Comp. in Paris (rue d'Angoulême du Temple, 40). Eben derſelbe hat ſodann eine weitere neue Anwendung des Zinks aufgefunden zur Bewahrung des Eiſens gegen Roſt,

Digitized by Google

die ſich auf die Erfahrung gründet, daß Zink in Berührung mit Eiſen durch galvaniſche Wirkung das letztere gegen Oxydation ſchützt. Es werden zu dem Ende die Eiſenproducte theils verzinkt, was gleich bei deren Bereitung geſchehen kann (ſo bei Dachplatten und Dachrinnen von Eiſenblech, Ofen- und Kaminrohren, Steigbügeln und andern kleineren Gegenſtänden); theils werden ſie blos mit dem ſogenannten galvaniſchen Anſtrich überzogen. So geſchieht es bei großen und aus mannichfaltigen Theilen zuſammengeſetzten Gegenſtänden, wie Maſchinen. Das Verzinken iſt noch ein Fabrikgeheimniß. Der galvaniſche Anſtrich aber beſteht darin, daß man bei dem Oelanſtrich ſtatt des Bleioxyds Zink in metalliſcher Form als feines Pulver anwendet. Man bereitet zu dem Anſtrich auf Eiſen Leinöl dadurch vor, daß man 1 Kil. Oel mit 1 Unze Bleiglätte und 1 Unze Zinkpulver 2 Minuten lang kochen läßt. In dieſes Oel rührt man kalt das doppelte Gewicht Zinkpulver. Ein Anſtrich mit dieſer Miſchung erſetzt zwei Bleianſtriche. Er iſt übrigens auch auf Holz beſſer als der letztere und iſt nicht minder auf Wänden zum Schutz gegen Feuchtigkeit und auf Gyps anwendbar. In anderer Anwendung, als auf Eiſen, wird dem Leinöl Terpentin beigegeben. Man kann dem Anſtrich einen Farbſtoff zuſetzen; ſo waren die zur Probe in der Ausſtellung angeſtrichenen Maſchinen gebrochen dunkelgrün gehalten, was nicht ungefällig ließ. Es kann dasſelbe Pulver auch mit Goudron-Firniß angewendet werden.

Das Kil. Pulver koſtet grau 70 Cts.; ſchwarz 60 Cts.; das Kil. zubereitete Farbe 1 Fr. 10 Cts.; mit Goudron-Firniß 80 Cts.

Das bloße «Galvaniſiren» koſtet:

Die 100 Kil. Blech oder Eiſendraht 25 — 30 Fr.; Rohre 20 — 30 Fr.; Dachrinnen 25 — 30 Fr.

Bereits galvaniſirte Producte koſten:

Blech, die 100 Kil. 105 Fr.; zur Bedachung mit gehöriger Biegung, die □ Toiſe 17 Fr. 50.; Tonnenreife, die 100 Kil. 95 — 100 Fr.; Striegel in Sorten, das Duzend 10 — 20 Fr.; Blechrohre von gewöhnlicher Stärke bei 3 — 3 ¾ Fuß Länge der Fuß 55 Cts., bei 10 Fuß 1 Fr. 70.; ſtärkere nach dem Gewicht 100 Kil. = 160 Fr.

Digitized by Google

Polirte Gebisse je nach der Form von 1 Fr. 90. — 10 Fr.; Sporen, das Paar von 1 Fr. — 1 Fr. 70. ꝛc.

Verschiedene Producte aus Zink, dann Formen von Zink-Dachplatten zeigten nichts Neues; wir übergehen sie daher.

4. Abschn. Zinn.

Frankreich hat keine Zinnbergwerke. Die Einfuhr zeigt daher genau den einheimischen Verbrauch. Er war:

1815	227,440 Kil.	453,809 Fr.	Werth
1825	818,936 »	1,433,138 »	»
1835	1,187,494 »	2,352,254 »	»
1836	1,274,737 »	2,514,099 »	»
1837	1,846,080 »	3,658,918 »	»

Zinn-Folie zum Spiegelbelegen war in mittelmäßiger Qualität ausgestellt von:

Clancau zu Paris (Faub. St. Antoine, 123).

Größere Zinngefäße für Apotheker und Branntweinbrenner zeigte:

Brouillet in Paris (rue d'Aubry le Boucher, 28).

Zinnkannen, in feststehenden Zapfenlagern drehbar, zum Einschenken für Weinschenken:

Ouvrier in Paris (Porte St. Ant. 5).

5. Abschn. Bronzeguß und Blech.

Bronzeblech zum Bekleiden der Schiffe, nach Francfort's Erfindung, lieferte zuerst das Etablissement von Imphy (Nièvre). Hat es sich bestätigt, was der Jury-Bericht für 1834 sagte, daß der Stich auf Bronze-Platten mehr gute Abdrücke giebt, als auf Kupfer?

Mehrere Aussteller von Rothgießer-Producten übergehen wir, als nichts besonderes bietend. Doch scheint zu nennen Gallois (rue St. Martin, 249), der eine (freilich nur kleine) Glocke mit besonders eingegossener Krone ausstellte.

6. Abschn. Mangan.

Es bestanden 1837 12 Bergwerke und 7 andere Etablissements mit 281 Arbeitern zur Gewinnung und Bereitung von

Digitized by Google

Mangan-Oxyd, welche 29,443 metr. Ctr. im Werth zu 245,778 Fr. lieferten. Die Hauptwerke ſind im Dordogne-Departement. Im Jahre 1834 wurden nur erſt 8489 metr. Ctr. erzeugt. Wie die eigene Production zugenommen, ſo hat die Einfuhr abgenommen. Sie war für den innern Bedarf 1833 für 336,369 Fr.; 1837 aber 548,244 Kil. an Werth zu 153,508 Fr.

7. Abſchn. Spießglanz.

Reguliniſch ſtellte es aus:

Pagèze de Lavernède in Malboſch (Ardèche).

Paliopy in Palairac (Aude), Erz, Metall, und chemiſche Producte daraus.

Drelon, Engelvin in Clermont, Spießglanzproducte.

Es beſtanden 1837 in Frankreich 11 Minen, die Spießglanz lieferten, und 16 Etabliſſements für deſſen Verarbeitung, zuſammen mit 199 Arbeitern und einem Werth der Producte von 203,382 Fr. Die Einfuhr beſtand vornehmlich in metalliſchem Antimonium, 22,494 Kil. im Werth zu 40,489 Fr.

8. Abſchn. Eiſen.

Der Compte rendu des Ingénieurs des Mines für 1835 enthält eine Charte der Vertheilung der Eiſengewinnung und Bereitung mit Erläuterungen, wonach ſämmtliche Eiſenwerke in zwölf Gruppen vertheilt ſind, die ſich nach dem Verbrauch von Holzkohle oder Steinkohle, mit Rückſicht auf das Verfahren, in vier Klaſſen bringen laſſen.

Die I. Klaſſe enthält fünf Gruppen:

1) Die ſüdöſtliche, umfaſſend die Eiſenwerke in den Departements des Jura, Doubs, Oberrheins, der Vogeſen und des ſüdöſtlichen Theils der Côte-d'Or.

2) Die nordweſtliche, vom Departement du Morbihan bis Eure-Departement ziehend.

3) Die Gruppe dse Indre- und Vienne-Departements.

4) Die Gruppe von Perigord, vom Charente- bis ins Tarn- und Garonne-Departement.

5) Die ſüdöſtliche des Iſere-Departements.

Digitized by Google

Hier wird durchaus zuerſt Roheiſen theils ganz mit Holzkohle, theils mit gleichzeitiger Anwendung von Holz in Natur und halbverkohltem Holz bereitet und dann das Roheiſen affinirt, was nach vier verſchiedenen Methoden geſchehen kann: nach der Methode der Franche-Comté in einer Operation und auf einem Heerde, angewendet in der Gruppe 1 und 3 und 4; nach der walloniſchen Methode auf zwei verſchiedenen Heerden (ſo in der 2ten Gruppe); in zwei Operationen nacheinander auf demſelben Heerde, nach Bergamaskiſcher Weiſe, ſo in einem Werke des Iſère-Departements; endlich nach dem in Nivernais und Berry gebräuchlichen Verfahren in zwei Operationen meiſt auf zwei verſchiedenen Heerden.

Mineral und Holz kommt faſt durchgängig in der Gruppe ſelbſt vor, oder das Holz aus der Nachbarſchaft. Steinkohlen werden mehr und mehr gebraucht und kommen theils aus einheimiſchen Gruben, wie für die 1te Gruppe, theils wie für die 2te Gruppe zur See vom Ausland.

II. Klaſſe. Dieſe umfaßt vier Gruppen, in denen neben Werken, die ganz mit Holzkohle arbeiten, andere beſtehen, die daneben oder ausſchließlich Cokes anwenden. Sie umfaßt:

6) Die Gruppe längs der Nord-Oſt-Gränze, vom Niederrhein bis in den ſüdlichen Theil des Nord-Departements; hier nimmt die Anwendung der Steinkohle immer mehr zu; ſie kommt theils von Saarbrück und St. Ingbert, theils aus Belgien. Damit verbreitet ſich beſonders in größern Werken auch die in der Champagne zuerſt eingeführte Methode des Friſchens des Roheiſens im Puddle-Ofen. Doch wird in kleineren Werken noch immer nach der erſten Methode gearbeitet.

7) Die Gruppe der Champagne und Burgogne, von der obern Marne bis in den nördlichen Theil von Côte d'Or ſich ziehend. Bei der Gewinnung des Roheiſens wird hier noch mehr Holzkohle angewendet; dagegen das Friſchen, wo mit Cokes, nach der Methode der Champagne geſchieht.

8te Gruppe, die ſich durch die Cher-, Nievre-, Allier-, dann Saone- und Loire-Departements erſtreckt.

Das Roheiſen wird theils ausſchließlich mit Holzkohle, theils mit beigemengten Cokes, theils ausſchließlich mit Cokes erzeugt.

Digitized by Google

Das Frischen geschieht auf verschiedene Weisen; auch nach der eigentlichen englischen Procedur des Puddlens.

9) Die südwestliche Gruppe umfaßt die Eisenwerke in den Departements der Gironde, der Landes und der untern Pyrenäen. Das Gußeisen wird mit Holzkohle erzeugt; gefrischt wird nach der Methode der Franche-Comté mit Holzkohle, oder mit Holz selbst, oder auch mit Torf in Puddle-Oefen. Hier ist das Holz nur halb so theuer als im Durchschnitt in allen übrigen Gruppen.

III. Klasse, zwei Gruppen, enthaltend:

10) Die nördliche im Nord-Departement, wo das Roheisen ausschließlich mit Cokes erzeugt, das Frischen aber ganz mit Steinkohlen vorgenommen wird, die zum Theil von Belgien eingehen.

11) Die südliche, durch das Departement des Aveyron, Gard, der Ardèche und Loire verbreitet; durchaus große Etablissements, mit Cokes und Steinkohlen nach englischer Methode arbeitend. Hierher gehören auch einige im Cher-Departement liegende Werke.

IV. Klasse. Sie umfaßt die Eisenwerke:

12) Von dem Ober-Pyrenäen-, durch das Ariege-, Aude- und Ost-Pyrenäen-Departement und

12 b) die von Corsika.

In beiden Gruppen wird das Eisenerz auf ganz eigenthümliche Weise (die catalonische) in ganz kleinen Oefen mittels Holzkohle direct in schmiedbares Eisen verwandelt *).

Nach Costaz und Villefosse bestanden in den Jahren

	1789	1811	1824
Hochöfen	230	317	379
Frischfeuer	712	781	1125

(die aber nicht alle im Gang waren).

*) Bei dieser Gelegenheit fügen wir eine Bemerkung bei, die vielleicht hier und da von Nutzen seyn kann. In mehreren Eisenwerken des Côte-d'or-Departement wird die entweichende Hitze des Reverberier-Ofens zur Heizung des Kessels einer Dampfmaschine angewendet — bis von 12 Pferdekraft. Ist dieß wohl irgendwo in Deutschland versucht?

Digitized by Google

Digitized by Google

Art des Verfahrens und Werke.	XII. Pyrenäen u. Corsica.	Summe.
I. Hochöfen im Gang:		
1. Mit Holzkohle allein:		
a. Mit kaltem Gebläse	—	455
b. » heißem »	—	22
2. Mit Holz, oder halbverkohltem Holze allein gemengt mit Holzkohle:		
a. Mit kaltem Gebläse	—	7
b. » heißem »	—	18
3. Abwechselnd mit Holzkohle, oder mit Cokes al		
a. Mit kaltem Gebläse	—	1
b. » heißem »	—	5
4. Mit Holzkohle gemengt mit Cokes:		
a. Mit kaltem Gebläse	—	2
b. » heißem »	—	3
5. Mit Cokes allein:		
a. Mit kaltem Gebläse	—	15
b. » heißem »	—	15
II. Schmiedeeisen-Fabrication:		
1. Mit Holzkohle:		
a. Nach catalonischer und corsicanischer Met	8	121
b. Nach dem Verfahren der Franche-Comté, Fr heerde	—	838
c. Nach der bergamaskischen Weise	—	9
d. Nach der wallonischen Art:		
Frischfeuer und Wärm-Essen	—	86
	—	41
e. Verfahren von Nivernais	—	77
2. Gemischtes Verfahren mit Holzkohle und S kohle:		
Modificirtes Verfahren der Comté	—	45
3. Mit Steinkohle:		
Nach dem Verfahren der Champagne:		
Puddle-Oefen und Wärm-Essen	—	177
Englische Methode	—	331
III. Stahlwerke:		
Mit einem Ofen	—	37
Mit zwei Oefen (Zahl der Oefen)	—	82
Zusammen Oefen und Heerde	106	910

Digitized by Google

Den Stand der Eisengewinnung vom Jahre 1837 giebt beiliegende Uebersicht der im Gang befindlichen Werke.

Die Eisengewinnung war folgende in metrischen Centnern in den Jahren:

	1789	1811	1822	1824	1826
Roheisen ..	615,495	972,512	946,261	1,331,304	1,604,269
Gußeisen ..	75,792	167,949	226,759	283,098	391,065
Schmiedeeis.	468,059	693,917	724,311	1,105,010	1,371,080
Stahl in Barren	—	—	20,000	—	32,568

Im Jahre 1837 verhielt sie sich folgendermaßen:

	Metr. Ctr.	Frcs.	Arbeiter
I. Erze, die in den Ofen kamen	9,733,334	13,068,442	17,366
Dieser Werth theilt sich auf:			
Kosten des Bergbaus		4,754,426	13,110
Schlemmen		1,802,799	4,068
Rösten		188,749	188
Fracht		6,291,783	
II. Roh- und Gußeisen im Ganzen	3,316,780	60,746,530	6,891
und zwar:			
Roheisen	2,823,896	46,876,220	
Gußeisen, 1er Guß	429,884	13,870,310	
Davon 1) mit Holzkohle			
Roheisen	2,141,321	37,523,669	5,676
Gußeisen, 1er Guß	403,696	11,273,089	
2) Mit Holz roh oder theilweise verkohlt, allein oder gemengt aus Holzkohle			
Roheisen	89,812	1,750,827	406
Gußeisen, 1r Guß	54,541	1,600,061	
3) Abwechselnd mit Holzkohle allein und Cokes allein			
Roheisen	88,960	1,473,874	249
Gußeisen, 1er Guß	17,410	522,300	

Digitized by Google

	Mtr. Ctr.	Frcs.	Arbtr.
4) Mit Holzkohle und Cokes gemengt			
Roheisen	71,856	1,358,009	158
Gußeisen	11,235	325,813	
5) Mit Cokes allein oder gemengt mit Steinkohlen			
Roheisen	432,217	4,769,841	402
Gußeisen	6,002	149,045	

Im Ganzen wurde hierbei an Brennmaterial verbraucht:

Holzkohle	4,317,591 m. Ctr.	28,227,864 Fr.
Holz	87,187 Stères	404,770 »
Coke	905,861 m. Ctr.	1,835,439 »
Steinkohle	352,981 » »	354,264 »
Summe		30,822,357 Fr.

III. An Schmiedeeisen wurde			
erzeugt	2,192,538	92,177,416	9,099
und zwar:			
nach Catalon. Weise	89,158	3,761,477	802
nach d. Meth. d. Franche Comté	873,447	42,299,516	3,781
» » Wallon. Art	92,885	4,243,568	521
» » Meth. von Nivernais	11,652	566,191	162
» » modificirt. Art d. Comté	32,814	1,417,056	181
» » Meth. der Champagne	413,726	2,157,494	990
» » engl. Methode	791,355	28,197,364	2,662

Dabei wurde an Material verbraucht:

a) Erze	288,591 m. Ctr.	955,666 Fr.
Roheisen	2,850,539 » »	50,478,414 »
altes Eisen	41,915 » »	785,786 »
b) Brennmaterial und zwar		
Holzkohle	2,021,984 » »	13,350,137 »
Holz	13,582 Stères	82,976 »
Coke	182,447 m. Ctr.	300,020 »
Steinkohle	2,010,677 » »	4,937,064 »
Torf	2,034 Stères	3,315 »
Summe		18,673,512 Fr.

Digitized by Google

	Gesammtwerth des Products Fr.	Hierunter neuer Werth Fr.	Arbtr.
IV. Weitere Verarbeitung des Eisens:			
auf Hämmern u. Walzwerken:			
a) mit Holz	10,168,172	750,880	1,937
b) mit Steinkohle	17,378,609	3,316,492	
auf Streckwerken	6,877,085	590,138	354
Draht	10,327,552	2,238,325	1,377
Schwarz-Blech	15,216,037	3,698,436	909
Weiß-Blech	4,622,084	1,407,550	544
Eisen aus altem Eisen	2,865,802	1,009,672	337
zweiter Guß	17,897,573	8,175,652	3,508

Im Ganzen wurden hierbei verbraucht:

Holzkohle	32,570 m. Ctr.	196,421 Fr.
Holz	38,036 Stères	118,561 »
Cokes	150,514 m. Ctr.	891,576 »
Steinkohle	685,899 » »	2,080,552 »
Torf	7,578 Stères	14,036 »
Summe		3,301,146 Fr.

und die ganze Zahl der Arbeiter war 8966.

V. An Stahl und den Hauptproducten daraus:

	Gewicht m. Ct.	Werth Fr.	Neuer Werth Fr.	Arbt.
Rohstahl	31,958	2,308,241	1,257,709	227
Cementstahl	28,575	1,836,964	467,762	93
Gerbstahl	32,875	4,275,020	1,277,287	394
Gußstahl	4,704	768,025	416,182	56
in 63 Sensenschmieden wurde erzeugt für		1,699,003	996,211	487
in den größern Feilenfabriken		1,841,082	954,720	1,116
Summe			5,369,871	2,328

an Brennmaterial wurde in V. verbraucht im Ganzen für ... 1,229,178 Fr.

Digitized by Google

Im Ganzen iſt durch die Eiſenbereitung und Verarbeitung Werth erzeugt, Brennmaterial verbraucht und Arbeit gegeben worden:

	Neuer Werth im Ganzen	Brennmaterial	Verhältniß des Brennmaterials zum erzeugten Werth.	Arbeiter
	Fr.	Fr.		
I. durch die Gewinnung u. Bereitung der Erze	13,037,757	70,323	0,005	17,366
II. durch die Fabric. des Roheiſens ..	48,450,310	30,822,357	0,636	6,891
III. durch die Fabric. d. Schmiedeeiſens	39,167,542	18,673,512	0,476	9,099
IV. durch weitere Verarbeitung des Schmiede- u. Gußeiſens	21,187,150	3,301,146	0,156	8,966
V. durch die Bereitung u. Hauptverarbeit. d. Stahls	5,369,871	1,229,178	0,229	2,328
Summe ...	127,212,630	54,096,516	0,425	44,650

Hydrauliſche Maſchinen waren bei Eiſenwerken im Gang .. 3,559 von 25,377 Pferdekraft
Dampfmaſchinen ..... 91 » 3,001 »

Im Jahr 1835 betrug das Brennmaterial vom erzeugten Geſammtwerth nur 0,391
im Jahr 1836 0,425

Dieß könnte herrühren vom höheren Preiſe der Feuerungsmittel; aber auch bei gleichem Preiſe der letztern von der Reduction der Geſammt-Productions-Koſten, alſo von der Verbeſſerung der Eiſenproduction überhaupt. Daß das letztere der Fall, erhellet daraus, daß Villefoſſe im Jahr 1827 *) die Koſten des metr. Ctrs. Schmiedeeiſen auf 59 Fr. 98. bis 69 Fr. 22. ſetzt, während ſie nach obiger Darſtellung auf 42 Fr. kamen.

*) Annales des mines, Jahrgang 1826 u. 1827.

Digitized by Google

Die Rohstoffe kamen im Jahr 1837:			
an Erz aus französischen Gruben	23,887,838	mtr.	Ctr.
an Erz aus der Schweiz und der Insel Elba (dieß nach Corsica)	7,532	»	»
Roheisen aus England, Belgien, Deutschland ꝛc.	201,875	»	»
Schmiedeeisen, mit Holzkohle und dem Hammer bereitet, aus Schweden, Rußland ꝛc.	55,386	»	»
dergl. mit Steinkohle auf Walzwerken aus England, Spanien, Deutschland ꝛc. ...	31,707	»	»
Rohstahl aus England, Preußen, Oestreich ꝛc.	11,324	»	»
altes Eisen	3,174	»	»

Seit 1822 hat sich die Eisengewinnung in Frankreich fast verfünffacht; mehr als die Hälfte des ganzen Products verdankt man gegenwärtig der Anwendung der Steinkohle, die im Jahr 1822 noch so viel wie gar nicht zur Eisengewinnung benützt wurde. Die bedeutendste Zunahme hat in den vier Jahren von 1833 bis 1837 statt gefunden. Denn in dem erstern dieser Jahre rechnet der Bericht der Ausstellungs-Jury als Werth der zubereiteten Erze nur 9,3 Mill. Fr., und als Werthzusatz im Roheisen nur 32,4 Mill., im Ganzen auf alle fünf Nummern nur 87¼ Mill. Fr., und dieß bei höherem Preise des Eisens. Seit 1837 hat sich die Anwendung der erhitzten Luft zum Gebläse noch weiter verbreitet, was abermals eine Minderung der Kosten bewirkte. Wie vortheilhaft indeß diese Resultate an sich sind, so stellt sich doch die französische Eisenfabrication im Ganzen, gegenüber von der des Auslandes, aus dem rein-ökonomischen Gesichtspunkt in einem wenig erfreulichen Lichte dar.

Im Jahr 1822 hatte man den Eingangszoll auf fremdes Schmiedeeisen aus Ländern, wo es mit Steinkohle und Walzwerken bereitet wurde, auf 25—50 Fr. gehoben; aus Ländern, die es mit Holzkohle bearbeiteten, zahlte es 15—40 Fr., je nach der Art der Einfuhr. Dieß gestattete in Frankreich Eisen zu erzeugen, die Tonne zu 430 Fr., während das englische nur 160 Fr. galt, da der Eingangszoll 275 Fr. betrug. Noch 1834 stand die Tonne französischen Eisens in Paris 320 Fr., an der Küste 340 Fr.; das englische ohngefähr auf 435 Fr.

Digitized by Google

Man hat daher in Frankreich jährlich in Folge des Eisenzolles das Eisen von 1822—1839 um etwa 200 Fr. die Tonne, oder 20 Fr. den metr. Centner theurer gezahlt, als bei freier Einfuhr der Fall gewesen wäre. Dieß beträgt für das Schmiedeeisen, bei einer durchschnittlichen Production von 1,330,500 Ctr., eine jährliche Ausgabe von mehr als 26 Mill. Fr. Dazu kommt dann noch die Vertheuerung des Holzes im Ganzen in Folge der Eisengewinnung, welche für alle übrigen Gewerbe, so wie für die Feuerung in den Haushaltungen, nicht unter 16 Mill. Fr. betragen wird (die mäßigste Annahme nach den Angaben von Villefosse selbst in den obenangeführten Annales des mines), so daß also das Land für die Eisenproduction eine jährliche Prämie von mehr als 40 Mill. Fr. zahlt. Allerdings hat es nunmehr den Vortheil errungen, seinen Bedarf an einem so wichtigen Material sich selbst zu erzeugen, und im Falle eines Krieges hierin vom Auslande unabhängig zu seyn. Es läßt sich nicht leicht entscheiden, ob dieß zu theuer erkauft ist, oder nicht, da rein ökonomische Gründe gegen Motive, welche aus der Rücksicht auf die Unabhängigkeit einer Nation entspringen, sich schwer abwägen lassen. Gewiß ist es aber, daß der hohe Preis des Eisens in Frankreich durch alle Gewerbe hindurch in dem Maße störender empfunden wird, in welchem sie mehr Eisen direct verarbeiten oder in Werkzeugen und Maschinen gebrauchen. Auch der Ackerbau wie das Frachtwesen ist aus gleicher Ursache beschwert.

In Bezug auf die Güte des französischen Eisens muß man weniger auf das sehen, was bei sorgfältiger Behandlung geleistet werden kann, als auf die Producte, welche im Großen von den Eisenwerken geliefert werden. Hierüber giebt der Bericht des Baron Tupinier (Rapport sur le matériel de la Marine, Paris 1838. Chap. XII.) entscheidende Thatsachen. Er beschreibt die Eisenwerke, welche auf Rechnung des Staates zwischen Nevres und Cosne für den Marinebedarf betrieben werden; sie liefern jährlich etwa 13,873 metr. Ctr. Tauketten, Anker und andern Schiffsbedarf, und gaben im Jahre 1835, bei dem gewöhnlichen Eisenpreise, auf 1,701,616 Fr. Gesammtwerth des Products einen Reinertrag von 415,000 Fr. Die Zahl der Arbeiter schwankt von 800 und darüber bis 575, die von 2 Fr. 10. bis 2 Fr. 80. Lohn haben.

Digitized by Google

Das Immobiliar-Kapital wurde auf 1,210,000 Fr., das Maschinen- ꝛc. Kapital auf 193,000 Fr., das Betriebskapital auf 1,235,990 Fr. geschätzt; von den ersten beiden 4%, von letztern 6% Zins gerechnet, bleiben noch immer 284,775 Fr. oder 21% Unternehmergewinn (bénéfice), was gewiß in Privatwerken eben so selten ist, als die geringen Administrationskosten von 40,985 Fr. oder $2\frac{2}{5}$ %; jedenfalls aber die hohe Prämie ins Licht setzt, welche auf die Eisengewinnung und Bereitung gelegt ist. Die Hauptsache ist aber, daß die Stücke, welche in diesen Werken unter sorgfältiger Aufsicht gefertigt und nur nach genauen Proben abgeliefert werden, der Marine alle erforderliche Sicherheit geben. Blos englische Tauketten sind im Gebrauch den hier gefertigten nahezu gleich gekommen; dagegen die von französischen Privatwerken gelieferten haben sich zur See in einem so betrübenden Grade geringer (d'une désolante infériorité p. 348) gezeigt, daß man ihren Gebrauch auf die Häfen beschränken mußte.

Außerdem betreibt man auf Staatsrechnung drei Kanonen-Gießereien: zu Ruelle bei Angoulème, zu Nevres und zu St. Gervais am linken Ufer der Isère. Sie liefern jetzt eiserne Kanonen, die sich mit den schwedischen messen.

Die drei Gießereien können jährlich $3\frac{1}{4}$ Mill. Kil. Artillerie-Stücke liefern. Im Jahre 1835 erzeugte man 1,414,710 Kil., die 689,898 Fr. kosteten; von Privatwerken aber auf 802,168 Fr. zu stehen gekommen wären.

Von der Ausstellung ist zu bemerken, daß

1) An Gußeisen und Gußwaaren von mehreren Etablissements, die im Jahre 1834 belobt worden, nichts vorlag: so nicht von Charles Taylor in Beaugrenelle (Seine), nicht von Tréméau-Soulmé in Vaudeneſſe (Nièvre), nicht von Me Vve. Dietrich in Niederbronn (N. Rhein). Dagegen schien uns

Calla in Paris (rue de Fbg. Poissonnière, 92) die schönsten Eisengüsse zu haben, sowohl Figuren als Geräthe.

Die Eisengüsse von Muel-Dublat, Pierre Adolphe, in Fuscy bei Vaucouleurs (Meuse), für die Brunnen auf der Place de la Concorde, von sehr unreinem Guß, weßhalb man sie wahrscheinlich mit einem dicken Anstrich von Oelfarbe versah, der die Narben ausfüllte.

2) An Schmiedeeisen ist zu nennen:

Digitized by Google

Boigues et fils in Fourchambault (Nièvre). Dieſes Etabliſſement beſteht ſeit 1821 und iſt wohl das größte in Frankreich, indem es ſchon 1834 bis 3000 Arbeiter hatte, und jährlich über 10 Mill. Kilogr. Roheiſen und gegen 6—8 Mill. Kilogr. Schmiedeeiſen verſchiedener Art erzeugte. Von den 1834 belobten dünnen Gußplatten (Tôle de fonte) dieſer Fabrik, die man zum Dachdecken tauglich zu machen hoffte, bemerkten wir keine weiteren Proben. Dagegen waren ſchöne Eiſengüſſe der Büſten Napoleons, Louis Philipps u. A., dann Schmiedeeiſen aller Art ausgeſtellt, auch Eiſendraht von großer Gleichheit. Dieſes Werk zeichnet ſich noch durch Vorſorge für den Unterricht der Kinder ſeiner Arbeiter aus.

Martin, Emile, in Fourchambault (Nièvre), einer der tüchtigſten Eiſenwerksbeſitzer, der mehrere Maſchinentheile von Schmiedeeiſen und Gußeiſen ausſtellte. Er fertigt auch eiſerne Bettſtätten, bereits 1834 das Stück zu 42 Fr.

Paignon, Charles, in Bizy (Nièvre), Guß- und Schmiedeeiſen; ſein Gußeiſen, wie ſein Stahl, wovon er mehrere Sorten ausgeſtellt, werden gerühmt.

Drouillard, Benoiſt u. Comp. in Alais (Gard), Eiſengüſſe und gewalztes Eiſen. Bereits 1834 lieferte ſie 500,000 Kil. Eiſen. Dieſes Werk arbeitet mit Steinkohle.

Comp. des Forges de Framont (Vosges) hatte: eine abgedrehte gußeiſerne Trommel für Spinnereien, dann Schwarzblech.

Forges de Ronchamp (H. Saône), Bahnſchienen und Schwarzblech.

Feſtugières frères in der Commune von Tayac (Dordogne), ein ſehr bedeutendes Werk, das ſchöne Tauketten, cannelirte Walzen, für Spinnereien und Gerbereien, und Maſchinen-Achſen ausſtellte.

Giroud père in Allevard (Isère). Sein Gußeiſen wird zum Kanonenguß verwendet; auch ſein Schmiedeeiſen wird gelobt.

Durand in Riouperoux und Fourvoierie (Isère). Sein Schmiedeeiſen ſchien etwas ſpröde.

Muel-Dublat in Abainville (Meuse), Wagenachſen und Radkränze für Eiſenbahnen und andere größere Maſchinentheile, ſtarker Eiſendraht, gezogene Eiſenrohre von großer Biegſamkeit.

Digitized by Google

Doé in St. Maur. bei Paris hat Eisenrohre über Kern gezogen ausgestellt.

Stehelin u. Huber in Bitschweiler (Oberrhein). Dieß ist gegenwärtig eines der geschätztesten Werke für alle größere Maschinen und Maschinentheile. Es hatte ausgestellt: Wagenräder für Eisenbahnen, Wasserkrahn für Eisenbahnen, ausgezeichneter Dampfwagen mit 13zölligem Cylinder, für die Eisenbahn von Versailles, wovon unten.

Schneider frères et Comp. in Creusot (Saône et Loire), Steinkohlen und Gußeisenproben, Stabeisen, Schwarzblech, Ketten, Achsen und Räder für Dampfwagen ꝛc. Dieses seit 1834 entstandene Werk genießt bereits viele Anerkennung für seine geschmiedeten Achsen zu Arbeitsrädern von Dampfschiffen und Dampfwagen, für seine Eisenbahnschienen von 8—30 Kil. pr. Metre. Doch schien uns ihr Eisen, nach den Ketten zu urtheilen, etwas weniger zäh als anderes. Die Besitzer sind junge, eben so unterrichtete als regsame Männer, die aufs thätigste jede Verbesserung der englischen Eisenwerke und Maschinenfabriken nach Frankreich verpflanzen. Durch dieses Unternehmen ist die Eisenfabrication in Creusot wieder emporgekommen.

Marsal in Ruffec (Charente), Schmiedeeisen von mittelmäßiger Dehnbarkeit.

Thoury u. Comp. in Beau-Grenelle (Seine) verarbeitet blos altes Eisen zu Schmiedeeisen von bewunderungswürdiger Zähigkeit. Aus armdicken Stangen waren kalt Schleifen gebildet, ohne daß sich ein Riß zeigte. Runde Stäbe von 6—36 Linien Durchmesser 60 Fr. die 100 Kil. Bahnschienen 80 Fr. Das Etablissement besteht erst seit 1833 und ist vorzüglich gediehen.

Auch aus Corsica war sehr zähes Eisen ausgestellt, die 100 Kil. zu 55 Fr.

Als neues Product im Fache der Eisenbereitung ist zu nennen das affinirte Gußeisen von

Barré in Clichy (rue du Landy, 46). Das Gußeisen wird hier so verändert, daß es selbst kalt gehämmert, wie Schmiedeeisen geschweißt und gestählt werden kann. Es waren einzelne Gußwaaren ausgestellt mit absichtlichen Verbiegungen durch Hammerschläge. Es dient daher zu Kochgeschirr und Tellern, zum Plaquiren, und vorzüglich zu Glocken. Das Kilogramm in belie-

Digitized by Google

bigen Artikeln wird zu 1½—2 Fr. geboten. Diese Erfindung scheint besondere Berücksichtigung zu verdienen, indem hierdurch ein Hauptmangel der bisherigen Gußwaaren, die Sprödigkeit, beseitigt und ihr Gebrauch nothwendig bedeutend erweitert ist.

2. Stahl.

Zwar hat die Bereitung von einheimischem Stahl seit 10 Jahren zugenommen, aber doch auch die Einfuhr; letztere betrug 1827 nur 697,000 Fr.; 1833: 802,978; 1837: 1,325,395.

In der Stahlbereitung nennen wir vor allem eine neue Erfindung, Producte aus Gußeisen in Gußstahl (acier *fusible*) zu verwandeln, von

Sir Henry in Neuilly (avenue de Madrid, 4), der schon früher durch Bereitung von Damascener-Stahl zu seinen chirurgischen Instrumenten und Messerschmiedwaaren ausgezeichnet worden. Aus Gußeisen, im Wilkinson-Ofen geschmolzen, werden die verschiedensten Gegenstände, vom Amboß und Hammer bis zur Scheere und von der Hausklingel bis zur Thurmglocke, gegossen, sodann durch eigene Procedur in Gußstahl verwandelt, und hierauf die Oberfläche der Geräthe und Werkzeuge abgefeilt oder abgeschliffen und polirt, was theils von Hand, theils am Schleifstein ꝛc. geschieht. Die beim Guß und bei der Verwandlung in Stahl mißlungenen Stücke werden wieder eingeschmolzen. Von kleinen Stücken, z. B. Messern, Scheeren, wurden immer ein paar Duzend aneinander gegossen und erst nach der Stählung getrennt. Das Ansehen ist das von schönem Gußstahl. Zwar schienen uns zumal größere Stücke noch hier und da Blasen zu haben; doch versicherte man in der Fabrik, daß Ambosse und Hämmer, auf diese Weise verfertigt, dauerhafter als andere (?) seyen. Die Glocken sind von starkem und schönem Ton. Das Pfund seiner Glocken kostet 1 Fr., eherne 1 Fr. 60. Die Fabrik hatte nur erst begonnen. Sie steht unter der Direction des Hrn. Dr. Meynier aus Erlangen, der längere Zeit hindurch ein sehr geachtetes Erziehungshaus in Paris geleitet hat.

Le Duc de Luynes in Paris (rue St. Dominique, 33) hatte Gußstahl und vorzüglich schönen damascirten Stahl, erzeugt durch Gerbung von Platin mit Stahl, ausgestellt,

Digitized by Google

woraus Lepage äußerſt ſchöne Dolche und größere Klingen gefertigt.

Monmouceau frères in Orleans (Loiret). Sie erzeugen Cementſtahl aus ſchwediſchem Eiſen, den ſie ſodann aux Traines im Nievre-Departement gerben. Ihre Feilen ſind beſonders geſchätzt; ſie beſchäftigen mit deren Verfertigung allein über 100 Arbeiter.

Jackson frères in Aſſailly (Loire). Dieſe beſitzen die größte Stahlfabrik in Frankreich. Sie ſind auf Ermunterung des Gouvernements vor 20 Jahren eingewandert. Sie erzeugen Gußſtahl von vollkommener Dehnbarkeit und Schweißbarkeit. Sie ſtellten höchſt verſchiedene Sorten aus, gewalzt und gezogen; unter andern ein Stück von 178 Kil., zu verſchiedener Dicke ausgezogen; Wagenfedern. Auch gegerbten und raffinirten Stahl bis zu den feineren Sorten für Meſſerſchmiede. Hat 130 Arbeiter und fabricirt 1,350,000 Kil.

Dequenne fils à Raveau (Nièvre), Cementſtahl zu Wagenfedern, Feilen, Werkzeuge, Meſſerſchmiedwaaren; vorzüglich zu Feilen geeignet.

Coulaux u. Comp. in Molsheim (Niederrhein), Stahl von anerkannter Güte, Feilen und Raspeln, Stahlfedern, Werkzeuge aller Art, durchaus ſehr geſchätzte Producte.

Talabot u. Comp. in St. Juery Saut du Tarn près Alby (Tarn), Gerbſtahl, gezogener und gewalzter Stahl für Zeug- und Meſſerſchmiede, Wagenfedern ꝛc. Sehr gerühmte Producte, beſonders die Federn. Hat 300 Arbeiter. Er erzeugt jährlich 300,000 Senſen (15 Blätter, theils Eiſen, theils Stahl, werden zuſammen geſchmiedet). Man arbeitete hier Anfangs ausſchließlich mit deutſchen Arbeitern aus dem Bergiſchen, jetzt blos mit Franzoſen. Auch Feilen (150,000 Paquets von $^1/_2$ — $^7/_4$ Kil.) liefert die Fabrik. In ähnlicher Weiſe werden auch viele Senſen in Toulouſe gemacht.

Abat u. Comp. in Pamiers (Ariège), Cementſtahl, Senſen, Feilen und Zeugſchmiedarbeiten; cementirte Amboße. Seine Feilen (meiſt gröbere Sorten) waren nicht recht gleichförmig gehauen.

De Guaita u. Comp. in Zornhoff bei Saverne (Niederrhein). Dieſe ſeit 1825 beſtehende Fabrik iſt eine der bedeutend-

Digitized by Google

sten; doch noch mehr durch die Verarbeitung des Stahls, als durch dessen eigene Erzeugung, die ihrem Bedarf nicht genügt. Sie beschäftigt gegen 500 Arbeiter, liefert alle Arten Schneidwerkzeuge, auch schöne Blank-Waffen, sowohl gemeine als damascirte. Besonders schön und gleichförmig gehauen schienen uns deren Feilen. Auch ihre höchst mannichfaltigen Sägblätter waren bemerkenswerth.

Blanchet in St. Gervais (Isère) liefert jährlich mehr als 1 Mill. Kil. Stahl, der besonders in den königl. Waffenfabriken beliebt ist.

Gourou in Rives (Isère) stellte unter anderem Stahl zu Spindeln in Spinnmaschinen aus, der geschätzt ist.

Frichou de Brye in St. Etienne (Loire) stellte bereits 1834 einen schmiedbaren Gußstahl aus, den er direct aus Gußeisen erzeugt (z. B. aus Kanonenbohrspähnen), und hat seither viele Anerkennung gefunden. Die 100 Kil. zu Werkzeugen der Mechaniker kosten 220 Fr., zu Feilen 200 Fr., zu Spindeln in Spinnereien 175 Fr.

3. Schwarzblech.

Im Ganzen wurden 1837 in Frankreich von 909 Arbeitern 232,178 metr. Ctr. Schwarzblech, 15,216,037 werth erzeugt; im Jahre 1833 nur erst für 7 Mill. Fr.

Wir haben bereits oben die bedeutenderen Blechfabriken genannt, unter denen die von Imphy (Nièvre) besonders hervorragt.

4. Verzinntes Blech und Weißblech.

Im Jahre 1833 schätzte man die Production auf
25,319 metr. Ctr., werth 2,651,000 Fr.,
1837 auf 38,972 » » » 4,622,000 »

Die Einfuhr betrug 1820: 419,232 Fr.
1833: 15,291 »
1837: 4,405 »

Es wird vornehmlich im Nievre-, Mosel-, Doubs-Departement, dann im Departement der Vogesen, der Ober-Saône und der Oise erzeugt.

Digitized by Google

Japy frères in Beaucours (Oberrhein), vornehmlich Küchengeschirr aus verzinntem Blech.

De Bruyer in La Chaudeau (H. Saône), schönes Weißblech.

Auch hier ist das Etablissement von Imphy zu nennen.

Morel in Paris (rue de la Boule-Rouge, 11), Weißblech zur Bedachung in Stücken, die ohne angelöthete Haken oder Bänder blos durch zweckmäßige oben und seitwärts angebrachte Biegungen festhalten.

5. Eisen-, Stahl-, Kupfer-, Messingdraht.

Im Jahre 1833 wurde das jährliche Product an Draht auf 6 ½ — 7 Mill. Fr. geschätzt; 1837 an Eisen- und Stahldraht allein auf 129,000 metr. Ctr., werth 10,327,552 Fr.

Vor allen ist zu nennen:

Monchel fil in l'Aigle (Orne) (nicht angeführt im Catalog der Ausstellung, aber bereits 1834 durch das Kreuz der Ehrenlegion ausgezeichnet und 1839 Mitglied des Ausstellungs-Jury) eben so mannichfaltige als schöne Drahtsorten; unter andern auch zur Verfertigung von Riedblättern, zu Kardätschen, zu künstlichen Blumen; auch Messing-Draht nach Nürnberger Art.

Le Baron Falatieu in Bains (Vosges). Außer sehr schönem Weißblech macht er Eisendrahtsorten, die geschätzt sind, mit einigen vierzig Arbeitern.

Fruquet in Rugles ist bereits oben genannt.

Mignard-Billinge in Belleville stellte wieder schönen Draht aus Gußstahl aus.

Colliau u. Comp. in Toute-Voies in der Gemeinde Gouvieux (Oise) macht Draht zur Verfertigung von Pariser Stiften (clous d'épingle) zu Weberkämmen, Stricknadeln, Kardätschen, Metallgeweben. Auch Metallgewebe selbst.

Von der bedeutenden Drahtzieherei von Mouet in Chenecy (Doubs), die 1834 besonders schönen verzinnten Eisendraht ausgestellt hatte, lag nichts vor.

Denille u. Lagarde in Paris (rue Monconseil, 18), schöner Kardätschdraht.

Digitized by Google

(Von Leoniſchem Gold- und Silberdraht fand ich Muſter ausgeſtellt; ich habe aber die Catalog-Nummer verwechſelt und beim Durchgehen des Catalogs keine Erwähnung desſelben gefunden. Bisher fehlte dieſe nach dem Widerruf des Edicts von Nantes aus Frankreich nach Deutſchland gekommene Fabrication in Frankreich ganz, obgleich der Handel mit ihren Producten fortwährend ſtark über Marſeille in den Orient ging).

XXII. Kapitel.

Werkzeuge, Inſtrumente und verſchiedene Producte von Eiſen und Stahl.

1. Senſen.

Ums Jahr 1816 erzeugte Frankreich nur erſt 72,000 Senſen jährlich, 1833 etwa 300,000; 1837 waren 63 Senſenſchmieden im Gange, die mit 487 Arbeitern für 1,699,003 Fr. Senſen lieferten. Bei alle dem hat die Einfuhr ſeit 1833 wieder zugenommen, wo ſie nur 236,659 an Senſen und Sicheln betrug, während 1837 an Senſen 307,610 Kil. zum innern Verbrauch eingingen, im Werth zu 922,830 Fr., die 539,507 Fr. Zoll zahlten; an Sicheln 38,404 Kil., im Werth zu 153,616 Fr., gegen 35,804 Fr. Zoll. Die meiſten kamen aus Deutſchland.

Im Ganzen kaufte der franzöſiſche Landmann im Jahre 1837, mit Inbegriff des Zolles, für 1,651,757 Fr. Senſen und Sicheln.

Immer noch geht alſo etwa die Hälfte der Senſen und Sicheln ein, die Frankreich bedarf, und der Zoll vertheuert ſie dem Landvolk um mehr als 1 Mill. Fr., wovon die Hälfte in die Zollkaſſe, die andere als Induſtrie-Prämie dem Fabrikanten zukommt! Das Stillſtehen von 20 Senſenſchmieden im Jahre 1837 zeigt, daß dieſer Zweig der Eiſenverarbeitung kaum Fortſchritte gemacht hat.

Die bedeutende Fabrik von Talabot in Toulouſe wurde ſchon oben genannt. Er fertigt auch eine Anzahl aus Gußſtahl.

Kleine Senſenſchmieden ſind die von:

Bobilier in Grand-Combs (Doubs),

Digitized by Google

Nicot in Les-Gras (Doubs), die beide einiges von ihren Producten in die Schweiz ausführen; dann

Bouffons in Sauxillage (Puy de Dôme),

Aubergé in Courquetaire (Seine et Marne), (deſſen Sicheln indeß allzuſchmal ſchienen).

2. Feilen.

Es wurden eingeführt:

Art der Feilen und Raſpeln.	1833		1837		
	Kil.	Fr.	Kil.	Fr.	Zoll Fr.
Gemeine oder grobe ..	247,670	619,175	375,537	938,844	346,877
Feine von 17 Centim. Länge und drüber .	33,980	135,920	66,614	266,456	147,368
Unter 17 C. M. Länge	14,496	57,984	14,739	58,956	40,959
Summe	296,146	813,079	456,890	1,264,256	535,204

Das einheimiſche Product an Feilen wurde 1833 auf 1,719,976 Fr. geſchätzt; 1837 auf 1,841,802 Fr. Die eigene Erzeugung iſt hiernach nur wenig fortgeſchritten; dabei zeigt die bedeutende Zunahme der Einfuhr, wie ſehr die Verarbeitung des Eiſens in den verſchiedenen Werkſtätten ſich ausgedehnt hat. Aber es iſt ein Uebelſtand, daß der franzöſiſche Arbeiter für ſeine Feilen an Zoll und Vertheurung der im Inland erzeugten Feilen jährlich mehr als 1,200,000 Fr. Steuer zahlt.

Außer den bereits angeführten Feilen-Fabrikanten Talabot in Toulouſe und Coulaux in Molsheim ſind zu nennen:

Montmouceau frères in Orleans.

Soyer in Nevres, Froid in Paris, Armbruſter daſelbſt, Boullaud, dann Schmid, Boitin daſelbſt, Béranger u. Petit in Orleans u. A.

Dérsland in Paris (rue Charonne, 25) läßt die Güte ſeiner Feilen vor dem Kauf durch Verſuche erproben. Dieſer

Digitized by Google

Feilenhauer hatte zugleich eine Maſchine zum Feilen von Sägblättern aufgeſtellt. Auf einem Cylinder ſtehen nach Art der Daumen einer Welle convexe Feilſtücke von angemeſſenem Profil; ihnen gegenüber iſt das Sägblatt, in das ſie einſchneiden, auf einem Brett feſtgehalten, das ſich mit ausfeilt, wenn es nicht ſchon die rechten Vertiefungen hatte.

3. Sägen und Federn.

Die Einfuhr an Sägen war 1827 noch für 140,000 Fr., 1833 ſchon 50,000 und 1837 nur mehr für 21,143 Fr., wogegen die Ausfuhr 1833 bereits 20,000 Fr. und 1837 24,250 Fr. betrug. Vornehmlich zeichnet ſich die Fabrication der kreisförmigen Sägen aus, die auch in der That in den franzöſiſchen Werkſtätten weit häufigere Anwendung finden, als bei uns zur Zeit der Fall iſt.

Unter den Ausſtellern von Sägblättern aller Art haben wir Coulaux in Melsheim und Guaita in Zornhoff bereits genannt. Von beiden waren auch Federn verſchiedener Art und ſchöner Qualität ausgeſtellt. Außerdem nennen wir noch:

Mongin aîné in Paris (rue de Juifs, 4), der ausgezeichnete Sägen für Schreinerwerkſtätten ausſtellte.

4. Nähnadeln.

Frankreich beſitzt erſt ſeit 1820 Nadel-Fabriken; ſie haben ſich ſeither mehr und mehr ausgedehnt.

Die Einfuhr betrug:

1833 1,500,000 Fr.,

1837 1,462,716 Fr., wobei zugleich eine Ausfuhr von 342,920 Fr. ſtatt fand. An Eingangszoll wurde 1837 94,001 Fr. gezahlt. Die meiſten Nadeln gehen aus Preußen ein; nur etwa ¼ ſo viel aus England.

Die bedeutendſten Fabriken ſind in l'Aigle (Orne). Von Fleury daſelbſt, der die erſte Fabrik errichtet, und Rossignol frères daſelbſt, die auch 1820 begannen, war nichts ausgeſtellt; dagegen von:

Cadou Taillefer daſelbſt, außer Nähnadeln auch Angeln und Stahldraht.

Digitized by Google

Vantillard in Merouvel bei l'Aigle, außer Nähnadeln zugleich Kardätſchdrähte für Flachs, dann Wolle und Seide.

Pelletier in Amboiſe (Indre et Loire), blos Nadeln, die wir denen der vorigen Ausſteller gleichſtellen würden.

5. Ahlen.

Auch ſie wurden bis in dieſes Jahrhundert blos vom Ausland bezogen. Die erſte Fabrik errichtete 1812 Marie Boilvin in Badonviller (Meurthe), die jährlich über 1 ½ Million Stück liefern kann und ſchöne Sorten ausgeſtellt hatte.

Eine zweite Fabrik hat Thirion in Horroy (Meurthe) 1822 errichtet, die 1 Mill. liefert.

6. Metallgewebe.

Seit der mannichfaltigen Anwendung derſelben in der Spinnerei und Fabrication von Papier ohne Ende, dann in Mühlen, hat ſich ihre Production in Frankreich eben ſo vermehrt und verbeſſert, wie ſie ſelbſt auf die Drahtziehereien zurück gewirkt haben. Der Ausſteller waren weit mehr als 1834 und einzelne Producte von ausgezeichneter Schönheit. Wir heben hervor:

Rosway, Auguſtin, in Scheleſtadt (Bas Rhin) ſchien uns die gleichförmigſten und feinſten Gewebe zu haben. Schon 1834 zeigte er Drahtgewebe von 4915 Maſchen auf den Quadrat-Centimetre. Auch Gewebe ohne Ende für Papier-Maſchinen. Er fabricirt meiſt mit Maſchinen.

Auch folgende Ausſteller hatten ſchöne Waare:

St. Paul in Paris (rue des Filles du Calvaire, 11).

Gaillard daſ. (rue St. Denis, 228).

Brewer daſ. (rue du Faubg. St. Denis, 204), beſonders für Papierfabriken.

Sarrade daſ. (rue Montmartre, 93), dergl.

Montagnac-Fabreguettes daſ. (rue Parades-Poissonnière, 47), dergl.

Delauge frères in St. Michel (Chareante).

Tronchon in Paris (rue Montmartre, 12) ſtellte Drahtgitter und Drahtgeflechte aus, durch einen Mechanismus erzeugt, zum Erſatz der Latten beim Verkleiden der Wände.

Digitized by Google

Fasbender in Paris (rue St. Denis, 368), Masken von Drahtgewebe, angestrichen sehr leicht und zweckmäßig; verdienen Nachahmung.

7. Nagelschmiedwaaren.

Bereits oben wurden die Producte von Fouquet in Rugles (Eure) erwähnt. Auch von Colliau u. Comp. in Toutevoye (Oise), dann von Marquiset in Elöges (Vosges) waren Pariser Stifte ausgestellt.

Magnière in Wassy (H. Marne), verschiedene Sorten von Nägeln, vornehmlich alle Arten von Bolzen, Schließnägeln ꝛc. Auch seine Schrauben-Bolzen für die Artillerie zeichnen sich aus.

Neue Maschinen zur Verfertigung solcher Tapezier-Stifte hatten:

Larauza in Paris (rue de Trevise, 9), die zwei Nägel auf einmal macht, deren Spitzen jedoch nicht immer gelingen. Dagegen schien uns allen Anforderungen, sowohl was das Product, als den soliden und einfachen Bau betrifft, die Maschine von:

Stolz fils in Paris (rue Coquenard, 2) zu genügen, die zugleich für andere Stifte von verschiedener Form der Köpfe dient. Die Maschine ist etwa 5 ½′ hoch, 3 ½ lang, 2 ½ breit und arbeitet ohne Feder. Der Draht geht zwischen Walzenpaaren, die ihn gerade richten, ein Druck von oben hält ihn fest, ein wagrecht stoßender Eisenstab bildet den Kopf, worauf eine durch Excentricität getriebene wagrecht wirkende Zange den Stift abzwickt und dabei die Spitze bildet. Diese Maschine erhielt allgemeine Anerkennung und verdiente wohl auch bei uns eingeführt zu werden.

Coade in Paris (rue des Brodeurs, 9) hatte einen ähnlichen Mechanismus, dessen Producte aber nicht recht gleichförmig ausfielen.

8. Schlosserarbeiten.

Erstaunlich zahlreich war die Ausstellung von Producten der Kunstschlosser; vieles so theuer, daß von einer allgemeineren Anwendung nicht die Rede seyn kann.

Digitized by Google

Wiederholt waren ausgestellt von:

Lepaul in Paris (rue de la Paix, 2) Geldkassen in Form eines Schreibtisches.

Vertaen das. (rue Beaujolais, 6 u. 7) dergleichen, zu 150 bis 2500 Frcs.; letztere von ganz ausgezeichneter Arbeit. Würden solche stärker begehrt, so könnten sie durch Anwendung der Metallhobelmaschine und der Drehbank um vieles wohlfeiler geliefert werden.

Anerkannt sind die Geldkassen von Huret in Paris (rue Castiglione, 3).

Schöne Kassenschlösser hatte Grangoir in Paris (rue Mouffetard, 307).

Mehrere hatten Sicherheitsschlösser, die geschlossen werden, während mit Buchstaben versehene Scheibchen gerade ein gewisses Wort zeigen. Werden dann die Scheibchen auf andere Buchstaben gestellt, so ist das Schloß auch mit dem eigenen Schlüssel nicht eher zu öffnen, als bis die Combination wieder hergestellt ist, bei der es verschlossen wurde; Anwendung dieses Princips bei:

Gagnebien in Paris (rue du Temple, 117) und

Gillot das. (rue St. Georges, 31).

Dieser, so wie Andere, z. B.:

Toussaint das. (rue St. Nicolas d'Antin, 49), hatten Schlösser, zu deren Verschließung und Oeffnung man bei einem Schlüsselloche zwei verschiedene Schlüssel braucht.

Fichet (rue Richelieu, 77) garantirt zehn Jahre für den Gang seiner Schlösser, die jeder eingebrachte falsche Schlüssel nur noch fester schließe, der rechte gleichwohl immer öffne (?).

Fichet, Alexander (rue Rameau, 5), dessen Fabrik in Trepilly bei Meaux ist, wendet bei seinen Schlössern vornehmlich einen von oben herabfallenden Haken an, der in den Riegel eingreift und den nur sein Schlüssel hebt.

In den Schlössern von:

Leteſtu u. Comp. (rue des Vieilles-Andriettes, 4) ist der Riegel ein herabfallender Bogen, der sich einhakt; zugleich greifen einige Messingblättchen in dem Schlüsselloch übereinander, die dasselbe bis auf eine ganz kleine Oeffnung verschließen, in welche die kegelförmige Spitze des Schlüssels sich einschiebt

Digitized by Google

und dadurch dem Bart desselben Eingang verschafft. (50 Fr.) Diese Schlösser sind seit zwei Jahren in La Force, Bicêtre und La Roquette mit vollständigem Erfolg angewendet.

Lebihan in Paris (rue du Plâtre St. Jacques, 11), Schlößchen für Portefeuilles ꝛc. von den gefälligsten Formen.

Melzessard in Paris (rue Mondétour, 3), Magazin-Läden von Eisenblechstreifen, die übereinandergreifen, zum Herablassen und Aufziehen. Sie laufen in stehenden eisernen Rahmen und setzen oben einen angemessenen Raum voraus, wo sie verborgen liegen, wenn das Magazin offen seyn soll.

Viele Arten (meist bekannte, zum Theil schwerfällige und verkünstelte) von Drehriegeln für Fenster waren ausgestellt, meist berechnet auf die gewöhnlich höheren Fenster der französischen Bauart, z. B. von Feragus in Paris (rue St. Georges, 37) und von Boutté (rue St. Honoré, 274).

9. Zeugschmiedarbeiten, dann Werkzeuge aller Art.

Der Jury-Bericht von 1834 rühmt die Abnahme der Einfuhr an Zeugschmiedarbeiten und Ackerwerkzeugen von Eisen und Stahl im Jahre 1832 gegen 1827 als ein Zeichen, daß die eigene Verfertigung derselben im Lande zugenommen. Allein der Ueberblick der Einfuhr seit 1816 lehrt, daß diese Verminderung nur vorübergehend war und offenbar ihren Grund hatte in der nach 1830 durch alle Gewerbe hindurch gehenden Stockung, und daß vielmehr die Einfuhr sich seit 1816 so ziemlich gleich geblieben ist; woraus indeß, bei der bedeutenden Zunahme aller Gewerbe, allerdings eine beträchtliche Erweiterung der einheimischen Production solcher Artikel hervorgeht. Auch zeigt sich 1837 eine bedeutende Abnahme der Einfuhr. Sie zahlten übrigens vor 1822 etwa 30 %, seitdem 50 % Zoll, was auf die Gewerbe eine jährliche Auflage von etwa 1 ¼ Mill. Fr. legt.

In folgenden Summen sind auch die Sensen und Sicheln enthalten, die 1837 allein 922,830 Fr. ausmachten.

Digitized by Google

1816	Einfuhr	in	Frcs.	2,290,979
1826	»	»	»	2,798,958
1830	»	»	»	2,207,028
1831	»	»	»	1,435,381
1833	»	»	»	2,097,042
1836	»	»	»	2,587,672
1837	»	»	»	1,411,787

Bainée in Paris (rue des Boulangers St. Victor, 22) zeichnet sich durch seine Blechscheeren aus, macht auch eiserne Bettstätten.

Pourchasse das. (place Dauphine, 15) fertigt Schraubenspindeln im Großen, die sehr geschätzt sind.

Migeon in Grandville (H. Rhin), eiserne Holzschrauben; schöne Arbeit.

Japy, de Gaita, Coulaux haben wir bereits oben genannt (hier ist nur zu bemerken, daß sie alle Arten von Zeugschmiedarbeiten ausgestellt hatten). Eben so die Werkzeuge aus acier fusible von Sir Henry.

Winden, von gewöhnlicher Einrichtung, waren ausgestellt von Hosch in Paris (rue d'enfer, 80).

Levasseur das. (rue du milieu des Ursines, 7), Werkzeuge für Schreiner und Klaviermacher eben so schön als zweckmäßig; u. a. Ruthhobel mit auf beiden Seiten in entgegengesetzter Richtung gestellten Eisen, um sie rechts und links anzulegen; andere mit beweglichen Backen, die in bestimmter Entfernung zu stellen sind; andere mit mehreren parallelen Eisen; Arbeitstisch, an der einen Seite Hobelbank, an der andern Drehbank.

Gérard in Paris (rue St. Antoine, 195) stellte unter anderem eine Hobelbank aus, auf der einen Seite mit den gewöhnlichen Zangen, auf der andern aber mit zwei Schrauben, welche ein starkes Holzstück von der ganzen Länge der Bank von der der letztern entfernen und ihr nähern, was zum Festhalten mancher Werkstücke offenbar sehr zweckmäßig ist.

Delarue in Paris (rue de Monceau St. Gervais, 6), schöne Werkzeuge für Gärtner, Schreiner, Wagner, Küfer.

Digitized by Google

Blanchard daſ. (rue des Gravilliers, 47), anerkannt vorzügliche Werkzeuge für Sattler.

Clicquot daſ. (rue Beaubourg, 50), Inſtrumente für Bijouterie-Fabrikanten von ausgezeichneter Schönheit der Arbeit.

Werkzeuge für Uhrmacher ſtellten aus:

Cruaz daſ. (rue de la Huchette, 6). (Dieſer zugleich ein Drehbankmodell und eine Fältelmaſchine.)

Armand-Clerc daſ. (rue Buisson St. Louis, 16).

Garnache-Creuillot in Les Gras (Doubs).

Garnache-Barthod, Lucien und Pierre Philippe daſelbſt.

Boinet daſ. und Andere.

Celis in Paris (rue Faubg. de Temple, 6), Glättſtähle und Glättwerkzeuge aller Art von größter Schönheit.

Wohlgemuth daſ. (rue de la Vieille Estrapade, 27), Drehbank zum Graviren und Hohldrehen; auch zum Drehen von Bildniſſen, die jedoch nicht vollſtändig aufgeſtellt war.

Contamin daſ. (rue Montmorency, 40), Gravir-Maſchine, die nach beiliegenden Zeugniſſen von Graveurs auch Bildniſſe macht. Sie war ungünſtig aufgeſtellt.

Noël fils daſ. (Place de l'ancien Marché St. Martin, 11), Drehbank für Billardkugeln mit kreisförmig ſich bewegendem Support.

Huguenin u. Ducommun in Mühlhauſen, Vorrichtung, Punzirſtähle, mittels zweier Hebel und Gewicht, oben auf die Druckwalze aufzudrücken.

Buignier in Paris (rue Salle au Comte, 14), Punzen für Bronze-Arbeiter in Stahl gegoſſen und dann gehärtet; neue Erfindung ſeit 1836, ſie ſind härter, ſchärfer und weit wohlfeiler als die ciſelirten.

Bernard u. Bonne in La Chapelle St. Denis, Maſchinen zum Schraubenſchneiden, ſtark und zweckmäßig gebaut für die Werkſtätten des Mechanikers John Collier in Paris.

L'Enſeigne in Paris (rue St. Landry, 6), Schrauben-Schneidzeuge und Bohrer; Bohrmaſchinen u. a. von anerkannter Güte. Derſelbe hat auch ein ziemlich künſtliches Geſtell zum Abräumen des Schnees von den Dächern ausgeſtellt.

Digitized by Google

Daurignac daſ. (rue St. Jacques, 231), Schrauben-Schneidzeug zum Schneiden derſelben Gänge auf dünnere und dickere Spindeln; in drei Stücken, die durch Schrauben in beſtimmter Entfernung von einander gehalten werden.

Moſis in Paris (rue du Faubg. St. Antoine, 147), zweckmäßige Vorrichtung zum Schneiden von hölzernen Schrauben.

Croutſch daſ. (rue Nôtre-Dame de Nazarethe, 19), Drahtzüge; ſchöne Arbeit.

Hue in l'Aigle (Orne) dergl.

Piat daſ. (Quai Pelletier, 22), außer einem Parallelſchraubſtock, Bohrmaſchinen, einer Drehbank, eine große Auswahl ſehr ſchöner eiſerner Zahnräder von den verſchiedenſten Arten und Dimenſionen.

Chamouton daſ. (rue de Monceau St. Gervais, 13), dieß iſt eine bedeutende Werkſtätte für Schmiede-Werkzeuge; vornehmlich ſchön gearbeitete Amboße.

Malespine in St. Etienne (Loire) iſt ſehr anerkannter Fabrikant von Amboßen und Schraubſtöcken. Sein größter Amboß (der größte, der ausgeſtellt war) hatte bei verhältnißmäßiger Schwere 5 Fuß Länge.

Pot de Fer in Nèvres (Nièvre) iſt ebenfalls ein ſehr geſchätzter Fabrikant von Schraubſtöcken und Amboßen.

Schmitt in Paris (rue de la Tannerie, 12) hatte außer Amboßen, Schraubſtöcken ꝛc. auch große und wohlgearbeitete Preſſen für Kammmacher.

Bricard u. Gauthier daſ. (rue Pavé St. Sauveur), cannelirte Walzen für Spinnmaſchinen.

Rollé u. Schwilgué in Straßburg, Wagen aller Art, insbeſondere kleinere Brückenwagen von bekannter Conſtruction.

Delabarre (Seine infér. ohne Angabe des Orts), Flaſchenzug mit Ketten.

Galle in Paris (rue de la Chaise), große Auswahl von Band- und Zahnketten, von genauer Arbeit. Eigenthümlich ſind ſeine Ketten aus mehreren parallelen und gleichen Blechſtücken, die weit weniger als andere der Dehnung und dem Bruche ausgeſetzt ſind. Die Blättchen zu dieſen Ketten werden durch einen Mechanismus geſchnitten und gelocht.

Digitized by Google

Raffin jeune et Comp. in Nèvres (Nièrre), Amboß, Ketten, ein drehbarer Schraubſtock.

Mulot in Epinay, höchſt reiche und vielartige Auswahl von Werkzeugen und Vorrichtungen zum Bergbohren und zur Anlegung arteſiſcher Brunnen.

Degouzée und Comp. in Paris (rue Chabrol, 35), dergleichen.

Cartier-Armangaud in Paris (rue de Montreuil, 8), Radzähne durch Mechanismus in gußeiſerne Räder geſchnitten; auch eiſerne Räder mit eingeſetzten Holzzähnen, genaue Arbeit.

Leſage in Paris (rue Mendmontant), ſchön gearbeitete Werkzeuge zum Schraubenbohren.

Verſchiedene Producte.

Feſtugieres in Luges (Gironde), Tauketten von zuſammengelöthetem Eiſendraht. (Hier wäre das Verzinken an der Stelle, ſo wie überhaupt bei Tauketten.)

Baude u. Jandray daſ. (rue des Guillemets, 2), Rahmen zum Feſthalten von Münzen oder Medaillen, um ſie ohne Berührung auf beiden Seiten zu beſehen. Jede Reihe von Medaillen iſt am Rande von dieſen Rahmen gehalten, die an beiden Enden in Zapfen ausgehen, welche aus dem Kaſten hervorſtehen und ſich umdrehen laſſen, ohne daß man zu öffnen braucht.

Fauve daſ. (rue St. Dominique, 217), Waſchzängchen, deren Arme einen rundlichen Ausſchnitt für Strick ſammt Wäſche haben und durch eine Feder zuſammengedrückt werden. Sie halten feſter als die gewöhnlichen aus einem Holzſtück, und zerreißen nicht, wie dieſe, beim Anlegen die Wäſche.

Raudin in Paris (rue du Cherche-Midi, 64) ſtellte ein trefflich in einem Stücke geſchmiedetes Deichſelbeſchläg aus Eiſen vom Departement du Cher (dem ehemaligen Berry) aus, um die Dehnbarkeit dieſes franzöſiſchen Eiſens zu zeigen, worin es den Vorzug vor dem engliſchen und ſelbſt vor dem ſchwediſchen behaupte. Das letztere ſey dagegen beſſer zu Stahl, härter, und widerſtehe der Reibung beſſer als das franzöſiſche.

Digitized by Google

Resal aîné in Plombieres (Vosges), Producte aus polirtem Eisen zum Gebrauch bei Kaminen in Zimmern, von erstaunlich hohen Preisen; zwar mit Sorgfalt gearbeitet, aber doch ohne eigentlich so schönes Ansehen, daß man begreift, wie die Fabrik seit 1816 sich halten konnte. (War im Catalog der Ausstellung ausgelassen.)

Chagot in Paris (rue Richelieu, 81), Buchstaben von Schwarzblech in Laternen, hinter denen man mattes Glas anbringt.

Agard daselbst (rue de l'Arcade, 26), Vorrichtung zum Frischerhalten von Blumen im Wasser, aus mehreren zu halber Tiefe in einander hinabreichenden Blechgefäßen bestehend, von einer mitten hindurchgehenden Spindel gehalten.

Hierher gehören die Producte aus Blech, Küchengeräthe aus Gußeisen.

Wichtig sind die Producte in hohlem Eisen, Kupfer, Messing, wovon wir oben bereits beim Kupfer einiges angeführt haben.

Vornehmlich sind zu nennen:

Gandillot frères et Roy in Paris (rue Bellefond, 32), außer allen Arten von Bauverzierungen, Gittern, Geländern, Gasrohren sind seine gemeinen und lackirten Meubeln, als Stühle, Bettstätten u. dgl., zu nennen. Darunter eine Bettstatt in Bronze mit Vergoldung zu 10,000 Fr. Schöngemalte Tischplatten von Blech von 450—280 Fr.

Pompou (rue du Temple, 105), Profile, Rohre, Rahmen, Geländer in Kupfer und Messing in reicher Auswahl, auch Cylinder für Papiermaschinen.

Aehnliche Producte in Eisen und Kupfer:

Becquet (rue du Petit Thouars, 23) und eben so

Grondart u. Geslin (rue Jean-Robert, 17), sodann

Geslin (Benjamin) (rue St. Martin, 98). Dieser hat auch ein Schiffsbett ausgestellt, das in zwei rechtwinkelig sich kreuzenden Achsen hängt.

Travers (rue du Faubg. Poissonnière, 122), ähnliche Producte. Er fertigt die Rahmen zu Deckenfenstern, so daß es nicht nöthig ist, die Scheiben einzukitten, indem er den Rahmen

Digitized by Google

Haken von Blech giebt, in die man die obern Scheiben so einhängt, daß sie über die untern hervorragen.

Merveille (rue Fontaine au Roi, 20), Arbeiten in getriebenem Eisen, höchst fleißig; allein zu Preisen, die sie wohl unverkäuflich machen, z. B. das Bild Mazeppa von Vernet zu 3000 Fr. ꝛc.

Eiserne Bettstätten waren, noch gut gearbeitet, ausgestellt von:

Henry in Paris (rue Poissonnière, 13), sehr einfach zum Zusammenlegen.

Fleuret et fils das. (pass. Saulnier, 4) u. A.

Am ersten haben übrigens die Gebrüder Pihet in Paris die Fabrication von eisernen Bettstätten ganz ins Große getrieben, indem sie bereits 1826 30,000 Betten in die Casernen, 1830 3000 Feldbetten und 1831 60,000 Bettstätten für die verschiedenen Garnisonen lieferten.

10. Messerschmiedwaaren.

Die Ausfuhr ist jetzt viel geringer wie 1817; gegen 1824 hat sie stark abgenommen:

1817	129,460 Kilogr.	zu	1,553,520 Frcs.
1824	193,163 »	»	2,317,956 »
1836	106,541 »	»	1,278,492 »
1837	74,340 »	»	892,080 »

Wir haben bereits oben Sir Henry genannt mit seinen Rasirmessern aus sog. schmelzbarem Stahl (acier fusible).

Außerdem nennen wir:

Touron in Paris (rue Richelieu, 113). Dieser schien uns in der heurigen Ausstellung den ersten Platz einzunehmen, sowohl durch die Mannichfaltigkeit der Formen von Messern für jede Art Gerichte, als an Geschmack in der Verzierung der Hefte. Dabei sind seine einfacheren Sorten zu billigen Preisen, z. B. ein Messer in Horn 1 Fr.

Sabathier daselbst (rue St. Honoré, 84) hat seine Fabrik in Thiers (Puy de Dôme); hat Messer, das Duzend von 8 — 160 Fr.

Digitized by Google

Tixier-Goyon in Thiers, ſchöne Scheeren.

Chamelat in Paris (rue de la Vieille-Boucherie, 5), Scheeren von beſonders bequemen Handgriffen.

Lanne in Paris (Vieille Rue du Temple, 42), ſchön damaſcirte Meſſerklingen, das Duzend bis 10 Fr. herab.

Foubert daſ. (Passage Choiseul, 35), ſo wie

Dordet daſ. (rue des Fossés-Montmartre, 9), fielen beſonders durch die Rococo-Formen ihrer Meſſerhefte auf.

Auch ſogenannte Eustaches, ganz geringe Taſchenmeſſer, das Stück etwa 4 Centimes, womit die Franzoſen, als mit etwas erſtaunlich Wohlfeilem, immer eine Art Coquetterie treiben, waren ausgeſtellt. Dieſe Meſſer werden auch in Deutſchland gemacht.

Gillet in Paris (rue de Charentou, 43), Raſirmeſſer von beſonders ſchöner Politur.

Renard Le Comte (rue Neuve des Petits Champs, 19), ſchöne Arbeit, beſonders die Gartenwerkzeuge. 1 Federmeſſer 15 Sous; 1 p. Raſirmeſſer 6 Fr.; 1 Duzend Meſſer 30 Fr.

Aubril in Paris (Palais Royal, 139), Raſirmeſſer von 60 Cts. bis 20 Fr. das Stück, von ſehr gerühmter Güte. Er verſichert, die engliſchen Raſirmeſſer hielten weniger lange, als die aus franzöſiſchem Stahl, und ließen kein Schleifen zu, wie dieſe.

Auch Delporte daſ. (rue de Marivaux, 4) und Bautier daſ. (rue Dauphine, 40) haben Ruf wegen guter Raſirmeſſer.

Boſt-Membrun in St. Remy (Puy de Dôme), Meſſer von anerkannter Güte bis 3 ½ Fr. das Duzend.

Freſtel in St. Lô (Manche), alle Arten von Meſſerſchmiedwaaren von gutem Anſehen.

Ballon in Paris (Galérie Verv. Dodat, 24) und

Ballon (Pierre) daſ. (Passage de l'Opéra, 23), ihre Producte zeigen beſonders lichten Stahl.

Laporte in Paris (rue des Folles St. Thomas, 29), vorzüglich ſchöne Taſchenmeſſer.

Digitized by Google

11. Chirurgiſche Inſtrumente.

An ſolchen war die größte Mannichfaltigkeit ausgeſtellt. Die Leiſtungen der franzöſiſchen Werkſtätten in dieſem Gegenſtande ſind längſt anerkannt. Dieſer Gewerbszweig hat ſich ganz aus dem Handwerk emporgehoben; vielleicht wird aber eben hierdurch in manchen ſeiner Producte ſchon zu viel gekünſtelt, z. B. in Bruchbändern. Derſelbe Sir Henry, den wir als Erfinder des acier fusible anführten, hat hier einen der erſten Plätze.

Charrière in Paris (rue de l'Ecole de Medecine, 7). Außer der größten Mannichfaltigkeit in allen bekannten Producten des Faches, hat er als neu ausgeſtellt ſeine brevetirten Hohlſchnüre (Cordons creux) für Wägen, um mit dem Kutſcher zu ſprechen, die auch zur Communication in Zimmern zu gebrauchen, übrigens hier durch feſte Röhren, mit angemeſſen conſtruirter Oeffnung, zu erſetzen ſind; ſodann Klyſtierſpritzen mit biegſamem Rohre und einer Pumpe, die einen ununterbrochenen Strahl bildet.

Aehnliche Cordons (Conducteurs de la voix) hatte ausgeſtellt:

Paſſerieux (rue Faubg. Poissonnière, 15).

Gateau u. Déon in Sens (Yonne), Oreilles Acoustiques, Hörmuſcheln von Silber, dem äußern Ohr ähnlich, die ſich von ſelbſt halten. Möchten Probe und Verbreitung verdienen.

Petit (rue de la Cité in Paris), brevetirt für die Klyſtierpumpe mit fortdauerndem und unterbrochenem Strahl; höchſt mannichfaltige Modificationen dieſer Spritzen; fabricirt blos dieſen Artikel.

Bourdeaux aîné in Montpellier, vornehmlich Inſtrumente für Hebärzte.

Von den vielen Bandagen-Machern führen wir nur an:

Creſſon d'Orval in Paris (rue Montmartre, 15), der Peloten von Cautſchouc ausſtellte, die durch eine Pumpe mit Luft gefüllt werden.

Lafond daſ. (rue Vivienne, 23), Peloten von Cautſchouc-

Digitized by Google

Gewebe, gefüllt mit flüssigen Arzneistoffen, welche durch das Gewebe hindurchwirken. Nachzusehen:

> Mém. sur une nouvelle espèce de bandage à pelote médicamenteuse par le Dr. Lafond., 16 edit. 1839. 3 Fr.

Manin daſ. (rue Monconseil, 4), alle Arten chirurgiſcher Inſtrumente von Cautſchouc, z. B. hohle Mützen zu Eisüberſchlägen über den Kopf, Trinkrohre; Vorrichtung zum Baden der Kranken im Bette (clinothermes), beſtehend in einem Gewand aus Cautſchouczeug, das am Halſe geſchloſſen und mit Flüſſigkeit gefüllt wird; Korkpulver zu Kataplasmen ꝛc.; Hautbürſten von Tuchcylindern. Seine Peloten von natürlichem Cautſchouc mit Luft gefüllt (à aire fixe et mobile), ſind im Auguſt 1838 von der Akademie der Medicin in Paris für die beſten erklärt; auch von Aſtley Cooper. Jetzt füllt er ſie auch mit Flüſſigkeiten und gelatinöſen Subſtanzen.

Delaunay daſ. (rue Feydeau, 13), Mieder und Gürtel gegen Verſtopfung und Harnzwang, unter dem Namen der galvaniſchen.

Dupré daſ. (rue de Trévise, 12), «periodiſche» Gürtel für Frauen.

Greiling in Paris (Quai de la Cité, 33), außer allen andern Inſtrumenten iſt er brevetirt für eine neue Art Urinaux portatifs.

Samſon daſ. (rue de l'école de Medecins, 30), zeigte unter andern Inſtrumenten Schrepfköpfe mit Pumpen.

Leperdriel (rue du Faubg. Montmartre, 78), alle Arten Aezmittel und Veſicatore.

An orthopädiſchen Apparaten war eine um ſo größere Menge ausgeſtellt, als gegenwärtig faſt kein Miederfabrikant in Paris beſteht, der nicht ſeine Arbeiten unter die orthopädiſchen Apparate rechnete. Am mannichfaltigſten waren übrigens die Vorrichtungen von:

Bergeron in Paris (Pass. de l'ancien grand cerf, n. 44).

Polliart in Rouen ſtellte eine Vorrichtung aus, um Lahmen das Gehen zu erleichtern.

Digitized by Google

Von der großen Zahl von ausstellenden Zahnärzten, welche durch die schönsten Zähne und Gebiße Zahnlückigen in aller Weise Lust machten, nennen wir nur:

Didier (Place du Palais Royal, 225), mit seinen künstlichen Zähnen von mineralischem Stoffe, sehr ähnlich den natürlichen, zum halben Preise der letztern.

Von den ausgestellten Krankenbetten schien uns das Accouchir-Bett der Mde. Desclour so zusammengesetzt und verkünstelt, daß es allen schwangern Frauen muß Angst gemacht haben.

Dagegen verdient wohl das mechanische Bett des Doctor Nicole in Paris (rue Clery, 9), das auch schon von der Société d'encouragement durch eine Medaille anerkannt ist, Verbreitung. Das Wesentliche besteht darin, daß sowohl der Boden der Bettstatt, als die Matrazze in der Gegend des halben Leibes aufwärts, bei den Knieen abwärts gebrochen sind, so daß der Kranke beliebig höher oder mehr wagrecht gelegt und eben so in sitzende Lage gebracht werden kann. Die Bettstatt von Eichenholz kostet 330 Fr., das Uebrige 140 Fr.

Gegenwärtig besteht in Paris ein eigenes Magazin für alle Arten chirurgischer Vorrichtungen und Hilfsmittel unter dem Namen des Bazar chirurgical, von:

Mellecot (rue neuve des Petits Champs).

Von den eigentlichen Instrumenten an, durch die Bandagen, Producte in Cautschouc hindurch bis zu den Betten, Tragbahren, Badvorrichtungen, ist hier alles vorräthig. Die Akademie der Medicin hat sich günstig hierüber ausgesprochen, unter der Voraussetzung, daß der Vorsteher des Bazar ein Officier de santé ist.

12. Schießgewehre.

Hierin war die Ausstellung ungemein reich; vornehmlich hat die Ladung der Schießgewehre von hinten höchst mannichfaltige Modificationen in der Brechung des Laufes und der Verfertigung der Patronen veranlaßt.

Als Erfindung ist das unmittelbare Einbringen der Ladung in den Pulversack wohl so alt als das Schießgewehr selbst; durch die Anwendung der Zündhütchen ist es nur wieder hervor-

Digitized by Google

gehoben worden. Es bietet den Vortheil, leichter und schneller und in kleinerem Raume laden, und aufs leichteste eine Kugel einbringen zu können, deren Kaliber etwas stärker ist, als der des Laufs, und so vermöge der Zusammendrückung, welche die herausgetriebene Kugel erleidet, größere Sicherheit des Schusses zu gewähren. Dagegen ist man dem Nachtheil ausgesetzt, genau zubereitete Patronen vorräthig haben zu müssen.

In dem Jury-Bericht über die Ausstellung von 1834 ist vornehmlich Robert's (Paris, rue Coq.-Héron, 3 bis) System der Ladung von hinten, als das beste gerühmt. Dieß hat sich nicht bestätigt, indem es von andern Büchsenmachern nur mit Veränderungen angewendet wird, so z. B. von:

Desmyau (rue J. J. Roussean, 5).

Dagegen ist beliebter und häufiger in Anwendung das System von Lefaucheux in Paris (rue de la Bourse, 10), das den Vortheil bietet, nach Belieben von hinten mit besonderer Patrone, oder mit dem Ladstock in gewöhnlicher Art laden zu können. Viele andere Büchsenmacher wenden diese Erfindung seit 1834 an und hatten Feuergewehre nach diesem Systeme in der Ausstellung. So:

Jubé (rue de la Bourse, 10) und

Delebourse (rue Coquillière, 30).

Baucheron-Pirmet (rue Richelieu, 64).

Lefort (Boulev. Poissonnière, 9).

Devisme (rue du Helder, 12).

Ein neues System der Construction der Schießgewehre behauptet gefunden zu haben:

Lemoine in Noyon (Oise). Er versichert, seine Flinten brauchen 30 Jahre lang nicht reparirt, ja nicht einmal geputzt zu werden, seyen leichter, bequem zu zerlegen, bedürfen weniger Ladung, schießen schärfer und tragen weiter, seyen dem Zerspringen nicht ausgesetzt, die Zündhütchen explodiren nicht, sie stoßen weniger und brauchen den Regen nicht zu scheuen. Es soll ein Mémoire hierüber von ihm im Buchhandel seyn, dem wir aber vergeblich nachfragten. Jedenfalls scheint es der Mühe werth, mit der Flinte selbst die Probe zu machen, die in der Ausstellung nicht berührt werden durfte, also auch keinen nähern Aufschluß bot.

Digitized by Google

Jedenfalls sehr wichtig schien uns die Verbesserung des Ladens der Flinten nach

Edouard's Erfindung, ausgeführt von de la Rachée in Paris (rue St. Guillaume, 29). Fürs erste muß das schwalbenschwanz-förmige Ende des wagrecht gebrochenen Laufes zu dessen Befestigung beitragen; dann aber scheint seine Verfertigung der Patronen ein entschiedener Fortschritt zu seyn. Kapseln von einem sehr harten und elastischen Metallgemisch, 1 Linie dick und etwa 2¼ Zoll lang, hinten mit einem Kamin für das Zündhütchen versehen, die genau in das Schwanzende des Laufs passen, nehmen entweder eine schon vorbereitete Patrone auf, oder werden, in gewöhnlicher Art geladen, in den Lauf eingebracht und nach dem Abfeuern mit den Fingern wieder herausgezogen, um eine neue geladene Kapsel einzuschieben oder sie selbst wieder zu laden. Sie hangen nicht am Laufe an, und man kann stark und schwach laden. Hier scheint das Laden mit dem Stock ganz beseitigt und doch aller Vortheil des augenblicklichen Ladens auch ohne vorbereitete Patrone weit einfacher und leichter erreicht zu seyn.

In wie weit eine im Kolben angebrachte Stahlplatte die Hand, wie der Erfinder versichert, gegen die Wirkung des Zerspringens des Laufs zu schützen vermag, können wir nicht beurtheilen.

Beleurgey in Troyes (Aube) stellte eine Flinte ohne hervorragende Theile, die das Reinigen hindern, beiderseits zu laden, aus, von einigen neuen Einrichtungen, auf die er brevetirt ist. Preis 200 Frcs. Außerdem hatte derselbe einen Parallel-Schraubstock mit 12 Zoll Oeffnung, ein Pulverhorn mit verringerter Reibung u. and. Auch von

Michel in Orleans war eine Flinte da, an deren Schaft blos oben ein kleiner Haltring hervorragt; alle übrigen Theile sind in den Schaft eingelassen, selbst der Drücker. Eine solche Flinte braucht weniger Reinigung und ist besser gegen Regen geschützt. Die Ladung wird von hinten gegeben. (Brevetirt.)

Eine neue Art der Brechung des Laufs behufs der Einbringung der Ladung von hinten, hat angewendet

Castine-Renette (Rond-Point des Champs Elysées, 1). Der Lauf wird erst etwas nach vorn bewegt und bricht dann senkrecht, was allerdings das Laden erleichtert; aber diese doppelte

Digitized by Google

Bewegung desselben möchte zu künstlich seyn. Schön gearbeitete Flinten der Art waren zu 400—700 Fr. geboten. Zugleich hat er schöne damascirte Läufe ausgestellt.

Beringer in Paris (rue Coq St. Honoré, 6), Flinten und Pistolen mit nußförmigem drehbaren Zwischenstück im Laufe zum Einstecken der Ladung. Ob nicht solche Schießgewehre der Gefahr des Zerspringens zu sehr ausgesetzt sind?

Lelyon das. (rue Richelieu, 67), unter Anderem Flinten und Pistolen mit einem Laufe, aber vier Schwanzstücken, deren jedes eine Patrone erhält und durch eine Drehung an den Lauf anpaßt, so daß man viermal schießen kann.

Rohre für Schießgewehre von anerkannter Güte und Schönheit, vorzüglich in Bezug auf Damascirung, hatte ausgestellt:

Bernard in Paris (rue de Grenelle, Gros Caillou, Nr. 156) und

Goddet u. Alkin (rue St. Lazare, 124) zeigte zwar weniger schöne und mannichfaltige Damascirung seiner Läufe; aber die vorzügliche Güte war durch Zeugnisse von Büchsenmachern belegt.

Sehr wohlfeile Flinten waren von St. Etienne in der Ausstellung. So von

Berthon, das Stück bis 12½ Fr., von

Cessier bis 12 Fr.

Ihnen gegenüber steht eine Flinte von

Caron (passage de l'Opera, 20 in Paris), mit Schaft von Rhinoceroshorn, zu 3000 Fr.

Alle Aussteller in diesen Gegenständen übertraf aber an Mannichfaltigkeit und Vollendung der Producte:

Lepage (rue Richelieu, 13). Wir bemerkten mehrere Flinten, die sich nach sehr einfachem System horizontal brechen, um sie von hinten zu laden, mit zweckmäßiger Patrone. Doppelflinten, dergleichen 1834 von ihm ausgestellt waren. In denselben Lauf kommen nacheinander zwei Ladungen, so daß die Kugel der ersten Ladung das Pulver der ersten von dem der zweiten trennt; derselbe Hammer schlägt vorwärts und rückwärts und macht so zwei Schüsse nacheinander aus einem und demselben Laufe möglich. Bei zwei Läufen sind vier Schüsse möglich. Ein solches Reisepistol mit doppelter Ladung in einem Laufe war ausgestellt.

Digitized by Google

Ein wagrecht gebrochenes Mousqueton war eben von einer Militair-Commission geprüft und 600 Stück davon zur Probe an einige Cavallerie-Regimenter abgegeben worden.

Von den feineren Arbeiten erwähnen wir nur einer Flinte mit theils damascirtem, theils mit Gold und Silber incrustirtem Laufe, der Schaft mit Schnitzwerk; der Dolche, Waidmesser, Hirschfänger ꝛc. von mit Platin damascirtem Stahl des Duc de Luynes, dessen wir oben gedachten. Sodann ein Jagd-Necessaire für den Herzog von Orleans, das, sowohl was die Läufe und Klingen, als die Verzierung der Schäfte und Hefte betraf, unter die schönsten Producte gehörte, die wohl je in diesem Fache erzeugt worden.

XXIII. Kapitel.

Bronze-, Goldarbeiter-, Plaqué-Waaren.

1. Bronze.

Die Ausfuhr betrug im Jahre	1833	1837
an Kupfer-, Messing- und Bronzewaaren:		
a. an vergoldeten	719,790	1,285,360
b. an versilberten	21,978	9,210
c. an andern	844,932	1,069,585
zusammen	1,586,700	2,364,165

a. Bronze-Güsse.

Hierin leisten einige Pariser Gießereien Ausgezeichnetes, da ihre Producte wenig oder keine Nachhilfe durch Ciselirung bedürfen. In der Ausstellung traten vor allen Andern hervor:

Duesnel in Paris (rue des Amandiers Popincourt, 22 u. 24. 13), amerikanische Wilde nach Debay von seltener Vollendung des Gusses; Fontaine, gebildet durch einen lebendig emporstrebenden Strauß von Blättern.

Richard, Eck u. Durand das. (rue des trois Bornes, 15). Richard ist als Gießer eben so bekannt, wie Eck als Ciselirer; von ihnen sind die Thüren der Magdalenen-Kirche.

Digitized by Google

Inger u. Soyer daſ. (rue des trois Bornes, 28), die Magdalene von Canova; ein Merkur, Satyr und Bachantin, letzterer Guß beſonders ſchwierig. Von Soyer iſt die Julius-Säule.

Savart daſ. (rue neuve St. Gilles, 14), in Bronze gegoſſene Thiere, treu und lebendig.

b. Bronze-Waaren.

Wenn in dem Ausſtellungsbericht von 1834 geklagt wird, daß die Bronze-Fabrikanten allzu einförmig gewohnte Formen wiederholen, ſo war dagegen heuer nur allzu viel früher nicht Geſehenes ausgeſtellt, indem auch hier das Rococo bei den meiſten Arbeiten die einfacheren Formen des Antiken verdrängt hatte. Am meiſten hielt ſich frei hiervon:

Denière in Paris (rue d'Orléans, au Marais, 9), und wo er dem laufenden Geſchmacke huldigt, geſchieht es mit Einſicht. Große Luſtres waren noch im beſten Styl. Ausgezeichnet ſchön ſein Tafelaufſatz (Surtout).

Thomire daſ. (rue Blanche, 45), durchaus reiche und prächtige Producte, z. B. Girandols und Bettſtätten. Dagegen nur wenig eigentlich ſchöne Formen; das barockſte Rococo ſelbſt in einem Tafelaufſatz und am meiſten in Uhrgehäuſen.

Viteau daſ. (rue Vivienne, 16), reiche Uhr von vergoldetem Bronze mit ſilbernen Figuren. Rococo mit Verſtand gemäßigt.

Valet-Cornier daſ. (rue de la Chaussée des Minimes, 3), mehrere geſchmackvolle Producte, vornehmlich Feuerzangen.

Bordeaux daſ. (rue St. Sauveur, 14), Vorhangſtangen und Kränze von neuer Befeſtigungsart (brev.). Wenn wir recht geſehen, ſo beſteht ſie darin, daß die Kränze ſich mit beiden Enden an die Wand ſtemmen, während ſie gegen die Mitte hin durch eingehakte Drähte gehalten ſind.

Manche hübſche Waaren hatten noch:

Thilorier (rue Richelieu, 89), vornehmlich Uhrgehäuſe.

Vinken (rue St. Honoré, 315).

Braux d'Anglure und Andere.

Grignon in Paris (rue d'Anjou, 13) iſt hervorzuheben wegen Anwendung eines verbeſſerten Verfahrens, ohne Queckſilber

Digitized by Google

haltbar und mit gehöriger Beſchränkung auf die der Vergoldung bedürftigen Flächen, durch Eintauchen zu vergolden.

Hieran ſchließen wir gleich an:

c. Die neuen Metallgemiſche, welche Silber nachahmen.

Pechinay aîné in Paris (Quai Valmy, 45), Maillechort oder Argentan in Platten, gewalzt, als Draht für Fabrikanten. Auch Producte daraus; etwas gelblich.

Lelieur daſelbſt (rue St. Merry, 11), dergl. Er macht hauptſächlich Gefäße für die Limonadiers.

Mouſſier-Fièvre daſelbſt (rue des Fossés Montmartre, 24), neues weißes Metallgemiſch: Minofor genannt, zu aller Art Geſchirre anwendbar, z. B. 1 Duzend Kaffeelöffel 3 ½ — 4 Fr.; ein Vorleglöffel 2 ½ — 3 ½ Fr.; Präſentirteller von 7 Zoll 3 Fr., 12 Zoll 8 Fr.; Schüſſeln von 9 Zoll Durchmeſſer 15 Fr.; Suppenſchüſſel mit Deckel für 12 Perſonen 43 Fr. Abgenutzte Waare kauft die Fabrik zurück zu 4 Fr. das Kil. Das Metall ſoll den ſtärkſten in den Küchen vorkommenden Säuren widerſtehen. Die Reinigung geſchieht mit heißem Waſſer, worauf das Geſchirr rein abgetrocknet wird. Wurde es mit Sauerampfer oder Eiern gebraucht, ſo muß es mit befeuchtetem Spaniſchweiß oder Kreide gereinigt werden.

Pieren daſ. (rue Quincampoix, 17), verſchiedene Tafelgeſchirre in Metal anglais (Zinn mit Antimon). Dieß wird in England vornehmlich von James Dixon fabricirt. Anfänglich litt die Fabrication durch die Freigebung der Einfuhr engliſcher ſolcher Waaren. Gleichwohl behauptete ſich Pieren und iſt jetzt im Stande, mit dem engliſchen Producte zu concurriren; ja ſeine Arbeiten werden ſelbſt in England nachgeahmt. Er hat dieſe Production vornehmlich durch Minderung der Löthungen und häufigere Anwendung von Matrizen verbeſſert. Wahrſcheinlich würden ähnliche Folgen freier Einfuhr ſich auch in andern Zweigen der franzöſiſchen Induſtrie ergeben.

2. Goldſchmiedwaaren.

Die Engländer haben ſeit längerer Zeit ihren Gold- und Silberarbeiten die verdrehten und verſchnörkelten Formen gegeben, die vor hundert Jahren Mode waren. Schon in der vori-

Digitized by Google

gen Ausstellung begannen auch die französischen Werkstätten, diese nachzuahmen, und in der letzten war die Einförmigkeit, mit der das Rococo sich dieser Arbeiten bemächtigt hatte, herzlich langweilend.

Odiot fils in Paris (rue l'Evêque, 1) wird gewöhnlich als erster Silberwaaren-Fabrikant angeführt. Indeß hat gerade er wahrhaft vertrackte Formen angewendet, z. B. an seinen Leuchtern mit verdrehten Armen. An den Producten schien zu sehr die Fabrik hervor mit Prägwerk und Punzen; das Matte hat daher an seinen Arbeiten meist zu viel Glanz und sieht fast wie schmutzig aus. Ohne Bedenken ziehen wir allen seinen Producten, von denen sich nichts zum Kunstwerk erhob, den höchst geschmackvollen silbernen Teller zu Früchten oder Blumen von

Lenglet in Paris (rue Bourg l'Abbé, 37) vor, dessen Fuß (etwa 1½ Fuß hoch) mit Reben umwunden ist, in deren Verschlingungen goldene Knaben sitzen und um den unten goldene Bacchantinnen tanzen; ein treffliches Stück Arbeit.

An Gefäßen, besonders an Kelchen, übertraf alle übrigen Aussteller, sowohl was Schönheit der Form als sorgfältige Arbeit betrifft:

Marel das. (Passage Saulnier, 6). Ihm gelingt auch Email auf Gold vorzüglich. Ganz ausgezeichnet aber waren Schalen von Silber mit ciselirten, stark hervortretenden Portraits alter Ciselirer und Emailleurs; wohl das Beste der Art in der Ausstellung.

Wagner u. Mansion in Paris (rue des Jeuneurs) zeichnen sich hauptsächlich aus durch Verzierung der Gold- und Silberarbeiten mit Steinen, Emaillen, dann mit eingebrannten Zeichnungen, zu deren Hervorbringung sie sich der mechanischen Gravirung bedienen, weßhalb diese auffallend wohlfeil kommen. Wagner hat die Kunst des Einbrennens zuerst in Frankreich angewendet. Einbände mit Emaille und Steinen, dann Monstranzen in gleicher Weise waren prächtig; doch zu überladen.

Durand das. (rue du Bac, 58) hat mit Glück auf geschmackvollen Formen seiner Gefäße blos die Verzierungen in Rococo angebracht. Sein Tafelaufsatz war bemerkenswerth.

Froment-Meurice das. (rue de Lobau, 2), mehr dem Altdeutschen sich nähernde Formen, mit ganz vorzüglicher Ciselirung; besonders ein Thee-Service.

Digitized by Google

Paraud daſ. (rue des Arcis, 18), Kirchen- und Tafelgeräthe in gutem Geſchmack.

Dafrique daſ. (rue St. Martin, 103), goldene Ketten aller Art in den mannichfaltigſten Formen; eine Specialiſirung, wie ſie nur in einer Stadt wie Paris möglich iſt.

Goldſchläger-Producte hatten:

Favrel in Paris (rue du Caire, 30), außer Blattgold und Silber, zugleich Gold- und Silberpulver.

Noël daſ. (rue Beauboury, 51), Gold, Silber und Kupfer in Pulverform.

Wingens u. Sillobert daſ. (rue de l'Echiquier, 14), Bronze-Pulver in den verſchiedenſten Farben, ½ Kil. zu 40 bis 90 Fr.

3. Plaqué-Waaren.

Die Ausfuhr an Plaqué-Producten betrug:

1816:	317,449 Kil.	zu	3,174,490 Fr.
1826:	313,703 »	»	3,137,030 »
1836:	417,414 »	»	4,174,140 »
1837:	433,199 »	»	4,331,990 »

In England hat die Fabrication der plattirten Waaren, insbeſondere der Tiſchgeräthe, weit früher als in Frankreich, nämlich ſchon vor 100 Jahren, begonnen und ſich raſch ausgebreitet, weil dort Silbergeſchirr 30 Fr. Stempelgebühr pr. Mark zahlt, was etwa 50 % des Werths iſt, wogegen das Plaqué nicht geſtempelt wird, ſondern nur das Privatzeichen des Fabrikanten trägt, dem man Glauben ſchenkt oder nicht. Dieß iſt auch die Urſache, warum man in England ſo ſtark plattirte Geräthe macht: bis zu 4/5 Silber. In Frankreich wurden zuerſt 1785 Doublé-Waaren gefertigt. Da hier der Stempel der Silberwaaren nur 2 Fr. beträgt, ſo kann man für 60 Fr. ſchon Silbergeſchirr haben; man kauft alſo nicht die Mark Plaqué für 30—40 Fr. Um ihr Plaqué verkäuflich zu machen, müſſen daher die franzöſiſchen Fabrikanten es weit ſchwächer machen, von 1/3 bis 1/40 Silber. So leicht gemacht, und ſchon bei 1/10 Silbergehalt, erſpart man dann beim Gebrauch der plattirten Geſchirre allerdings ſehr viel Zins von dem Kapital, das im Silbergeſchirr ſteckt.

Digitized by Google

Aber die leichteſten Sorten ſind keine Silberwaaren mehr, ſondern blos verſilberte. Die Stempelung derſelben wird von allen Fabrikanten als ein Nachtheil angeſehen, weil ſie keine Garantie des Silbergehalts leiſtet und daher ſogar zur Verſchlechterung reizt. Es wird gerathen, dafür vom Fabrikanten den Gehalt auf jedem Stück anzeigen zu laſſen, und von Zeit zu Zeit ein willführlich herausgenommenes Stück zur Probe zu zerbrechen. Daß die Engländer das Kupfer etwas wohlfeiler haben, macht wenig, da bei 10 Fr. Preis pr. Mark Plaqué das Kupfer nur 14 Sous koſtet. Aber in Frankreich bedarf der Plaqué-Fabrikant beſſeres Kupfer, weil er bei der Beweglichkeit des Geſchmacks ſeiner Abnehmer mehr auf der Drehbank arbeitet; wogegen in England bei den ſtehenden Formen der Silbergeſchirre vorherrſchend mit Matrizen gearbeitet wird, die auch dort viel Zins koſten. Dieſe wohlfeilere Art zu arbeiten und die Neuheit der Formen macht, daß gegenwärtig viel Plaqué trotz dem Zoll von 20% von Frankreich nach England geht, z. B. 1837: 36,000 Kil. Man nimmt an, der Geſammtwerth der Pariſer Plaqué-Waaren betrage jährlich 6 Mill. Fr., und ihre Verfertigung beſchäftige 2000 Arbeiter.

Gandais in Paris (rue du Ponceau, 42). Man verdankt dieſem Fabrikanten zuerſt die Belegung der Ränder und Ecken mit einem Silberſtreif, um ſie beim Gebrauch gegen das Rothwerden zu ſchützen; ſodann nimmt er zu allen hervorragenden Verzierungen und allen den Theilen, die ſtark abgenützt werden, Silber in einer Dicke, die Haltbarkeit und Wohlfeilheit verbindet. Er wendet dabei nicht das gewöhnliche Silber der franzöſiſchen Silberarbeiter von 0,950 an, ſondern ganz reines Silber, das wegen ſeiner größeren Geſchmeidigkeit weit leichter als legirtes ſich mittels Matrizen zu Ornamenten verarbeiten läßt, die keiner weitern Nachhilfe bedürfen. Selbſt das Matte vermag er jetzt in ſolcher Art darzuſtellen. Die Silberarbeiter müſſen dagegen viel formen, gießen, ciſeliren, was ihre Arbeit ſo theuer macht, daß manche Artikel in Plaqué um den bloßen Preis der Façon derſelben Artikel in Silber gegeben werden können. Gandais macht Plaqué von $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{15}$ Silber; die Ornamente, Handhaben u. dgl. von reinem Silber ſind dabei $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Millimetre (gewöhnliches Silbergeſchirr hat 1 Millim.) Stärke.

Die ausgeſtellten Producte Gandais waren ungemein reich

Digitized by Google

verziert, faſt übermäßig; ſeine Formen faſt alle Rococo; zwei Leuchter, abgehauene Baumſtämme mit ſtarr hervorſtehenden Aeſten als Arme für die Lichter, ausgezeichnet geſchmacklos. Dieſe Fabrik hat begonnen 1820 mit 25,000 Fr. Production, und lieferte ſchon 1834 für faſt ½ Mill. Waare.

Die durch ihre Ausdehnung ſehr bedeutende Fabrik von Parquin (rue Popincourt, 74) ſchien uns weniger vorzügliche Producte ausgeſtellt zu haben, als Baleine (rue du Faubourg du Temple, 93), welcher in Verzierungen dem Tagsgeſchmack nur ſo weit huldigte, als unvermeidlich war, ſeinen Producten aber faſt durchaus gefällige und edle Formen gab. Ein Theegeſchirr zu 1800 Fr. und eine Milchkanne mit elfenbeinernem Griff zu 300 Fr. waren wohl das Schönſte, was die Ausſtellung an Plaqué enthielt.

Beyrat (rue de la Tour, 10) hatte ebenfalls ſchöne und mannichfaltige Producte; außer plattirtem Kupfer aber auch plattirtes Eiſen: Teller (auf Beſtellung des Königs gemacht) kommen doppelt ſo theuer als kupferne, weil das Silber weit ſtärker ſeyn muß; ein Kaffeelöffel 1½ Fr., ein Beſteck 7—5½ Fr. Dieſes Eiſen-Plaqué iſt ſchwer und von ungefälligem Anſehn. Nur verzinntes Eiſen kann mit Silber doublirt werden. Es geſchieht dieß an den fertigen Beſtecken, Theilen von Pferdgeſchirren u. dergl.

Von Beyrat iſt übrigens die genaue Anleitung zur Verfertigung von Plaqué-Waaren im Dictionnaire du commerce et des marchandises, p. 1786 u. fg., Paris 1838, und eine kleine Broſchüre über die Stempelung der Plaqué-Waaren, vom Jahr 1839.

Hallot (rue du Grand-Chantier, 16) hat die Rococo-Formen weniger kleinlich als Andere angewendet.

Hierher gehören noch die plattirten Irdwaaren von Barbereau (rue Granges aux Belles, 9). Die goldplattirten Taſſen, das Stück 20 Fr., waren ſehr ſchwer. Ob dieſe neuen Producte ſich vervollkommnen werden, iſt zuerſt abzuwarten.

Digitized by Google

XXIV. Kapitel.

Juwelier-Arbeiten, Bijouterie, Tabletterie.

1) Als Probe Pariſer Juwelier-Arbeiten ſtellte Marret (rue Vivienne, 16) ein in Silber gefaßtes Diadem von Diamanten aus, zu 120,000 Fr.

2) Bijouterie.

a) An Stahlwaaren, von denen ſich die Mode abgewendet hat, fanden wir nichts Bemerkenswerthes; der einzige von den 1834 belobten Ausſtellern von Stahl-Bijouterie-Waaren Vautier in Paris (rue St. Maur, 84), hatte nunmehr auch ſehr ſchöne Vaſen und Leuchter von polirtem Stahl in der Ausſtellung.

b) Trauer-Schmuck.

Houdaille in Paris (rue St. Martin, 171) und Richard (rue du Grenier St. Lazare, 41). Beide auch andere unächte Bijouterie.

Viennot (rue neuve Bourg l'Abbé, 2), dieſer blos Producte in Gagath.

c) Vergoldete Bijouterie-Waaren.

Lelong in Paris (rue du Temple, 49), außer anderem Schmuck insbeſondere vergoldete Ketten, mittels Mechanismus gefertigt, ſehr ſchön, von $2\frac{1}{2}$—10 Fr. der Metre.

Noël in Paris (rue des Phélippeaux, 32), Zeichen der Freimaurer in vergoldetem Silber.

Langevin daſ. (rue Jean-Robert, 19), Filigran-Arbeiten von ungemeiner Feinheit und Wohlfeilheit, z. B. ein Paar Ohrgehänge für $1\frac{1}{2}$ Fr.

Chriſtophle (rue Montmartre, 76), ausgezeichnete Producte in Filigran. Ofenſchirm aus Drahtgewebe, prächtig. Auch Knöpfe mit ſolchem Gewebe überzogen. Hat 150 Arbeiter im Hauſe und eben ſo viel außerhalb.

Poyret daſ. (rue Michel le Comte, 31), Schmuck von goldplattirtem Kupfer.

Elkington daſ. (rue du Temple, 34), Vergoldung auf Bijoux und Bronze ohne Queckſilber.

Digitized by Google

Mouray daſ. (rue de l'homme armé, 2), Schmuck in vergoldetem Kupfer, von reinem Gold und vergoldetem Silber nicht zu unterſcheiden; dieß ſchienen uns die ſchönſten Producte der Art.

Bernauda daſ. (quai des Orfévres, 32), ſchöne Platin-Schmuckwaaren.

Granger (rue de Bondy, 72), Theaterſchmuck. Auch mechaniſche Figuren fürs Theater, z. B. ein Pferd, das Kopf und Füße bewegt.

d) Schmuck von unächten Steinen und künſtlichen Perlen.

Die Verfertigung von Glasflüſſen für alle Arten künſtlicher Edelſteine iſt gegenwärtig zu einer Vollkommenheit gebracht, daß ein ſehr geübtes Auge dazu gehört, ſie, ohne daß ächte daneben liegen, als unächt zu erkennen. Dieß hat ſelbſt den Preis der ächten gedrückt. Auch die künſtlichen Perlen ahmen die ächten ſelbſt bis zu deren Unvollkommenheiten nach.

Maréchal in Paris (rue Notre-Dame de Nazareth, 8) ſchien uns die ſchönſten Diamanten aus Straß ausgeſtellt zu haben. Er ſchneidet und polirt ſie auf eigener mechaniſcher Vorrichtung. Auch

Marion-Bourguignon daſ. (Pass. de l'Opéra, 19),

Barthélemy daſ. (Palais Royal, 112),

Enslen (Palais Royal, 112) hatten ſchöne künſtliche Edelſteine in der Ausſtellung.

Racus in St. Mandé (Seine), alle Arten künſtlicher Edelſteine roh. Straß das Kil. zu 3 Fr., Rubin 5 Fr.; andere dazwiſchen.

Ausgezeichnet ſchöne falſche Perlen ſah man von

Vales in Paris (rue du Temple, 71) und

Rouyer jeune daſ. (rue du Petit-Lion St. Sauveur, 18) (dieſer beſonders ſchön).

Hallberg (rue neuve Bourg l'Abbé, 8) (etwas weniger ſchön).

Huſſon in Melun (Paris, rue des Fontaines, 18), ſehr ſchöne vergoldete Perlen.

Le Bedel in Paris (rue Git le Coeur, 3), falſche Perlen auf einer Maſchine gemacht, welche deren immer fünf auf einmal

Digitized by Google

liefert. Fünf Glasröhrchen, durch die ein Luftſtrom gepumpt wird, ſchieben ſich über fünf Flammen von Gaslicht; das Pumpwerk verſchiebt ſich mit den Glasröhrchen.

3) Tabletterie.

Unter dieſem Namen begreift die franzöſiſche Induſtrie die Verfertigung von tauſend zierlichen Kleinigkeiten (wir möchten ſie Spielzeug der Erwachſenen nennen), die durch Vollendung der Arbeit erfreuen, ohne einem wichtigen Bedürfniß zu dienen, häufig als Geſchenk gegeben werden, jedenfalls aber nur den reichſten Käufern zugänglich ſind. Den Hauptgegenſtand der Tabletterie bilden alle Arten von Käſtchen zur Aufbewahrung werthvoller Gegenſtände; in dieſer Beziehung kann man ſie die höchſte Verfeinerung der Schreinerarbeiten nennen. Aber auch der Pappearbeiter, der Drechsler, der Holzſchneider, der Arbeiter in Elfenbein, der Graveur u. A. werden nach Umſtänden für die Tabletterie-Waaren in Anſpruch genommen. Dieſe ganze Fabrication gehört Paris an. Sie arbeitet für die Reichen der ganzen Welt, und nur dadurch läßt ſich das Beſtehen eines Gewerbes begreifen, das ſo viele einzelne, dem zufälligen Geſchmack und Verlangen jedes Beſtellers angepaßte Producte liefert. Die Ausfuhr ſolcher Gegenſtände iſt nicht unbedeutend. Sie betrug 1833: 898,047 Fr., 1837: 804,000 Fr.

Giroux u. Comp. (rue du Coq St. Honoré, 7) hatten die reichſte Auswahl von Neceſſaires, Hochzeit- und Taufkörben, Albums, Gemälden, Elfenbeinarbeiten, kleinen Bronze-Waaren, reichen Einbänden, Einbänden mit Holzreliefs, ausgeſtellt. Alles von eben ſo großer Eleganz und Vollkommenheit der Arbeit, als hohen Preiſen.

Chambaud (rue du Temple, 62), Neceſſaires mit Kupfer, Elfenbein, Perlmutter eingelegt, von 150 bis 350 Fr.

Holzbacher frères (rue Montmorency, 13) (jetzt **Berthet u. Peret**), Käſtchen und Körbe von ſchönſter Arbeit.

Gallet (rue de la Grande-Truanderie, 5), Neceſſaires von Ebenholz und Elfenbein bis zu 400 Fr.

Béfort père (Faub. St. Honoré, 3), Käſtchen mit Metall eingelegt, ſehr geſchmackvoll.

Digitized by Google

Moreau (rue du Petit-Lion St. Sauveur, 13), Hochzeitkorb in geſchnittenem Elfenbein, Roſengewinde bildend, in beſtem Geſchmack und wohl die beſte Arbeit der Art in der Ausſtellung (2½ Fuß lang, 1½ hoch).

Behr (aux Batignolles, rue de la Paix, 36), ſchöne Elfenbein-Sculpturen, beſonders Köpfchen.

Graenacker (rue Mazarine, 46), ſehr ſchöne Sculpturen in Holz, nach einem neuen Verfahren, ſehr wohlfeil.

Auch Pinquet in Frainel (Aube) hatte ſchöne Holzſchnitzereien ausgeſtellt.

Dry (passage de Rome, rue des Gravillers), ſehr ſchönes, aber theures Kinderſpielzeug.

Incruſtirte Doſen verſchiedener Art hatten in großer Schönheit ausgeſtellt:

Quenneſſeu (rue neuve des Petits-Champs, 5).

Chabert (rue Chapon, 8).

Colletta-Lefevre (rue Mandar, 10).

Simond (rue Bourg l'Abbé, 17), Holzdoſen und Etuis mit Schildkrot überzogen, nach einem eigenen brevetirten Verfahren. Auch ſeine Perlmutter- und Goldincruſtirungen ſind ſehr ſchön.

Mercier (rue Jean-Robert, 22), feine Holzdoſen mit Silber eingelegt.

Cremer (rue de l'Entrepot, 20), eingelegte Lichtſchirme.

Joliet (Palais Royal, Gal. d'Orl., 12), Bernſteinwaaren, unter andern ganze Tabakspfeifen, auch der Kopf aus Bernſtein.

Degrange (rue Quincampoix, 85), Producte von gepreßtem Fiſchbein; vorzüglich ſchöne Stöcke und Peitſchenſtiele, aber zu exceſſiven Preiſen. Z. B. ein Peitſchenſtiel bis 2000 Fr. Ja ſogar zwei Stöckchen von weißem, knotig gepreßtem Fiſchbein mit Goldknöpfen, das eine zehn-, das andere fünfzehntauſend Frcs.

Vidron (der ſich Tablettier-brossier nennt) in Paris (rue St. Denis, 160), alle Arten von Bürſten mit Rücken von Bein, Horn, Schildkrot, Elfenbein ꝛc. Zum Theil treffliche Elfenbeinarbeiten. Eine Bürſte, deren Stiel der Deckel einer Vertiefung iſt, welche Kamm, Zahnſtocher ꝛc. enthält.

Wir führen hier noch an ein Gemälde aus Stroh-Moſaik, von einem Marine-Officier ausgeſtellt. Da die Stücke von un-

Digitized by Google

gleicher Gestalt genommen sind, so hat das Ganze keinen gleichförmigen Ton.

Maschinenbau.

Daß Frankreich in reger Entwickelung seiner Industrie begriffen ist, wie viele Mißgriffe und Mißanwendungen des Kapitals und der Intelligenz auch eine allzu ängstliche Abschließung der auswärtigen Concurrenz mag veranlaßt haben, und wie viele Stockungen und Störungen sie noch immer im Einzelnen bemerken muß, daß Frankreichs Industrie wirklich mit raschen Schritten fortschreitet, ist nicht leicht durch etwas Anderes besser bewiesen, als durch den Aufschwung der Maschinen-Fabrication in den letzten 20 Jahren. Schwach treten die Maschinen in der Ausstellung von 1819 auf; auch 1822 ist die Zahl der aufgestellten Maschinen noch klein; doch kommen hier bereits viele Maschinen für die Spinnerei vor. Unterdeß haben sich immer mehr Kenntnisse in Mechanik, Physik und Chemie verbreitet. Und was tiefere Bildung vermag, wenn sie in demselben Individuum mit Erfindungsgeist zusammentrifft, zeigt Poncelet's Wasserrad und Fourneyron's Turbine. Aeltere Werkstätten sind erweitert, neue zahlreich entstanden. Und in den Werkstätten haben sich mehr und mehr Arbeiter gebildet, aus derer Mitte tüchtige Werkführer, ja selbst Erfinder und Unternehmer hervorgingen. So sehen wir denn gegenwärtig Frankreich auf einem Punkte der Maschinen-Fabrication angelangt, wo es in einigen Zweigen England gleichsteht, z. B. in Spinnmaschinen und Webmaschinen, und vielleicht sogar übertrifft, wie z. B. im Bau von Maschinen zum Spinnen gemischter Faserstoffe. Dabei ist es mit Zunahme der Erfahrung und Geschicklichkeit der Unternehmer und Arbeiter möglich geworden, die Maschinen wohlfeiler zu liefern, so weit nicht die Theurung des Materials im Wege steht, und dadurch ihre Anwendung zu erleichtern.

Auch der Sinn und die Einsicht des Publicums in Bezug auf die Bedeutung des Maschinenwesens für die Gesammtwirthschaft des Volkes hat sich geändert. Selbst unter der Arbeiterklasse ist der alte sinnlose Unwille über den Maschinengebrauch verschwunden, wie man daraus sieht, daß die socialistischen Ansich-

Digitized by Google

ten, die unter den Arbeitern sich verbreiten, gerade darauf gerichtet sind, nicht die Maschinen zu zerstören, sondern sie für ihre eigene Rechnung zu gebrauchen. Noch mehr hat das Vertrauen der Kapitalisten zu industriellen Unternehmungen mit Maschinenbetrieb zugenommen.

Die Zunahme dieses wichtigen Zweigs der Industrie erhellet am besten aus den Verhältnissen der Ein- und Ausfuhr.

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr
1816	431,138 Frcs.	16,454 Frcs.
1820	357,500 »	216,500 »
1823	842,480 »	566,538 »
1827	1,045,293 »	1,319,303 »
1833	797,876 »	1,668,376 »
1836	2,732,073 »	2,413,817 »
1837	2,300,000 »	3,300,000 »

Die Ausfuhr an Maschinen hat hiernach von 1820 bis 1837 aufs Sechsfache zugenommen, die Einfuhr nicht ganz aufs Dreifache. Dabei ist bemerkenswerth, daß 1827 nur erst für 61,000 Fr., 1834 für 172,585 Fr., 1837 aber für 992,000 Fr. Maschinen nach Deutschland ausgeführt wurden.

XXV. Kapitel.

Ackerwerkzeuge im weitesten Sinn, dann Vorrichtungen zum Zermalmen, Kneten und Pressen.

Mehrere Modificationen des im Jahre 1834 so sehr hervorgehobenen Grangé-Pflugs übergehen wir, da dieser selbst damals überschätzt worden, wie bereits oben in der Einleitung bemerkt ist. Noch weniger verdienen genannt zu werden die zahlreichen, aber gar zu geringfügigen Aenderungen und Verkünstelungen bekannter Pflüge.

Von zweckmäßiger Einrichtung schien uns der Alpenpflug mit beweglichem Streichbrett von:

Allier, Director einer Musterwirthschaft bei Gap.

Reverchon in St. Genis-Laval (Rhone) stellte einen

Digitized by Google

Doppelpflug aus. Sech, Schaar und Streichbrett an derselben Seite sowohl nach oben als nach unten gerichtet, um auf- und abwärts pflügend den Erdstreifen in derselben Richtung umzulegen. Der Pflug ist sehr schwer, und dann möchte der beständige Wechsel seiner Haltung die Arbeit leicht ungenau machen.

Dumérin aus Aiguirande (Indre), ähnlicher Doppelpflug.

Der in der landwirthschaftlichen Literatur bereits bekannte Pflug von:

Aubriot aus Revigny (Mosel) ist etwas vereinfacht ausgestellt gewesen, noch immer aber zu künstlich.

Eben so leidet der Pflug von:

Jaulin-Dusentre in Corme Royal (Charente infér.) an Künstlichkeit.

Tannery's in St. Marcel (Eure) Pflug, ganz von Eisen, ist zu schwer und für Frankreich, wo das Eisen doppelt so theuer ist, als auswärts, ohne Zweifel zu theuer.

Geschätzt sind die Ackergeräthe von:

Quentin-Durand in Paris (impasse St. Opportune, 8, Ateliers bei der Barrière du Trône). Von daher lassen sich alle neue französische Ackergeräthe beziehen.

Arnheiter und Petit in Paris (rue Childebert, 13) machen vorzüglich schöne Garten-Scheeren und Messer.

Als Verfertiger von eisernen Pflugtheilen ist geschätzt Courot-Bigé in Corbelin (Nièvre).

Empfohlen wird die Dresch- und Schwing-Maschine von Mothes in Bordeaux, die bei 1 bis 4 Pferdekraft 1000 bis 19,000 Fr. kostet und pr. Stunde 30 bis 100 Garben drischt und schwingt.

Bataille in Paris (rue St. Maure-Popincourt, 17), schwere Egge mit langen und vorwärts gekrümmten Zähnen, mit dreiräderigem Vordergestell, auf das die Egge beim Aus- und Heimfahren zurückgeschlagen wird. Wozu aber dieß auch auf dem Acker mit herumschleppen? (340 Fr.). Eine andere Egge desselben, mit beweglichen Zähnen, ist offenbar sehr zerbrechlich und daher bei ihrem hohen Preise wohl unanwendbar.

An Säemaschinen fanden wir nichts Neues.

Digitized by Google

Eine Dreſchmaſchine, im Weſentlichen mit bekannter Conſtruction (cannelirte Walzen, die das Stroh den Batteurs darbieten), war ausgeſtellt von:

Meyer in Courcelle-Chauſſy (Mosel).

Ballery in Paris (quai Jemmapes, 166), läßt das Stroh der Länge nach zwiſchen die cannelirten Walzen eintreten; ſeine Batteurs machen etwa 200 Umgänge in der Minute.

Die Putzmaſchinen waren faſt alle ſo aufgeſtellt, daß man in keiner Weiſe wahrnehmen konnte, wie ſie eingerichtet ſind und arbeiten.

So bei der von Marchon in Etampes und von Fontenelle in Avon. (Doch iſt die letztere nach dem in franzöſiſchen Zeitſchriften bereits erwähnten Syſtem von Gosme.)

So bei der von Corrège in Paris (rue de l'Ouest, 40), die 8 — 10 Hect. in der Stunde reinigen ſoll und 1200 Fr. koſtet.

In der Umgegend von Meaux iſt geſchätzt eine neue Putzmaſchine von:

König in Meaux, die einige Modificationen der bekannten Anwendung horizontaler Siebe enthält. Von demſelben war auch eine zweckmäßige Wurzelſchneidmaſchine mit kreisförmig bewegten Meſſern ausgeſtellt.

Biloq von Brie-Comte-Robert (Seine et Marne) hatte eine auf demſelben Princip beruhende Putzmaſchine.

Die Häckſelmaſchine von:

Armand-Clerc in Paris (rue du Buisson St. Louis, 16) war von bekannter Art mit cannelirten Holzwalzen.

Mullier, Meſſerſchmied in Mans, Wurzelſchneidmaſchine mit geraden Meſſern, an deſſen auf Holz auffallender Schneide nach auſſen ſenkrechte, etwa halbzöllige Schneiden aufſitzen, um das abgeſchnittene Rübenblatt zugleich in ſchmale Streifen zu zerlegen. (45 Fr.) Das Geſtell iſt wie bei einem Häckſelſtuhl.

Molher in Paris (rue de Jarente, 9), ſehr ſchön gearbeitete Modelle von Ackerwerkzeugen für das Conservatoire des arts et métiers in Paris.

Wieder ausgeſtellt war die ſchon 1834 gerühmte Reib- und Siebmaſchine für Kartoffelſtärkmehl von:

Digitized by Google

St. Etienne in Paris (rue du Chevet St. Landry, 1). Die Siebe haben zweierlei Einrichtung, einmal Cylindersiebe mit Bürsten, und dann wagrechte Metallsiebe, über die beiderseits laufende Bandketten ohne Ende Querstäbe fortschieben.

Eine geschätzte Stärkemaschine ist auch die von:

Stolz u. Comp. (rue Jacob, 50), die in 12 Stunden mit 8 — 9600 Litres Wasser aus 120 Setiers Kartoffeln das Stärkmehl gewinnt. Das Reibzeug macht in der Minute 7 bis 8000 Umgänge. Die Siebe sind für Haar- und Drahtsiebe eingerichtet, die sich selbst speisen durch einen Schöpfer, der den Brei unter dem Reibzeug hervorhebt.

Calla fils in Paris (rue du Faubg. Poissonnière, 92), Maschine zum Zerdrücken der Getraidekörner vor dem Mahlen. Ein cannelirter Cylinder empfängt das Getraide aus einer dreiseitig prismatischen Rinne, die zur gleicheren Vertheilung des Getraides durch Querwände in einige Fächer getheilt ist, und wirft es auf solche Weise sehr gleichförmig zwischen zwei glatte Cylinder, die es quetschen.

Cournot das. (rue de Vaugirard, 96), Maschine zum Zermalmen von Körnern aller Art, auch zu Getraide, (Moulin diamant). Drei Eisenstäbe, vierkantig, von scharfen gestählten Rändern, haben an ihren anliegenden Seiten Einschnitte, die sich gegen unten verengern, von einer Form, daß jeder oben gerade ein Korn aufnimmt und so, daß die Hälfte des hohlen pyramidalen Raums in dem mittlern, die andere in einem der beiden Seitenstäbe sich befindet. Die Seitenstäbe stehen fest, der mittlere schiebt sich hin und her, und indem sich dadurch die Einschnitte bald verengern, bald erweitern, zermalmen sie die Körner und nehmen neue auf, um auch sie zu zermalmen. Es können mehrere bewegliche Stäbe zwischen mehreren feststehenden hin- und hergehen. Die Körner werden durch einen Mühltrichter von der Länge der Stangen aufgegeben.

Reinhard in Straßburg stellte Cylindermühlen mit gleichzeitiger Hin- und Herbewegung eines Cylinders in der Richtung der Achse zum Handgebrauch und für mechanische Kraft aus; auch Handmühlen mit Steinen.

Blouet u. Comp. in Paris (quai de la Râpee, 9), auch unter der Adresse: Comp. des Meules du bois de la Barre,

Digitized by Google

Mühlsteine mit beweglichen Radien aus den Steinen von La Ferté sous Jarre (Seine et Marne), Sectoren von gleichporösem Stein werden zwischen in der Richtung der Radien laufenden Eisenschienen eingesetzt und das Ganze durch eiserne Ringe zusammengehalten. Die Schienen können, wenn die Steine sich abnützen, tiefer gestellt werden. Der Vortheil ist, daß jedes solche Stück wenigstens 6 Zoll dick seyn muß, also von langer Dauer ist, daß man die Schienen nach Beschaffenheit des Getraides tiefer oder seichter stellen kann, was das Hauen der Hauptrinnen erspart. Macht übrigens auch ganze Mühlsteine nach gewöhnlichem amerikanischen Hiebe. Von diesen kostet das Paar 600 Fr., von jenen 1200 Fr.

Chomeau in Paris (rue Quincampoix, 63), Reibzeug für Oelkörner und Chocolade mit steinernen Kegeln, die sich auf einer Steinplatte so umwälzen, daß sie sechs Achsendrehungen machen, bis sie einmal den Weg ihrer Oberfläche zurücklegen.

Hermann das. (rue de Charenton, 102), Maschinen von 3 oder 6 Cylindern, die sich mit verschiedener Geschwindigkeit umdrehen, zum Farben- und Chocolade-Reiben. Vom letzten Cylinder streicht sich der Teich durch ein Messer ab. Chocolade muß man siebenmal aufgeben und die Cylinder allmählich enger stellen. Er macht Cylinder von Eisen, Glas und Granit; für das Abdrehen der letztern hat er eine eigene Vorrichtung. Eine Maschine von 3 Cylindern bei 3″ Dicke und 14 Länge zu 150 bis 160 Kil. Farbe täglich kostet von Eisen 300 Fr., Glas 400 Fr., Granit 475 Fr., mit 6 Cylindern kosten sie 1200 bis 2500 Fr. Er liefert auch Mühlsteine zum Farbenreiben, der Bodenstein Granit, der Läufer Sandstein.

Chapelle das. (rue du Faubg. St. Denis, 19), Farbenreibzeug aus mehreren Kegeln bestehend, die sich in conischen Bechern umdrehen, beide von Biscuit.

Haize das. (rue du Faubg. St. Martin, 98), hat die bereits 1834 ausgestellte Knetmaschine wieder ausgestellt, mit der ein Mann in 15 Minuten 300 Kil. Teich ausarbeiten kann. Nach dem Rapport einer Commission des Marine-Ministers hat ein Mann in 12 Minuten den Teich zu 75 Kil. Brod geknetet.

Guenin das. (rue Monthabor, 9), Vorrichtung zum Ver-

Digitized by Google

fertigen von Zuckerzeltchen. Der Teich tropft aus einem Trog auf Bleche, in Holzrahmen gefaßt, die auf einem Tuch ohne Ende unter dem Troge sich fortbewegen und in einen Kasten aufeinander fallen. Die Confituren sind hierbei durch die Dicke der Rahmen geschützt.

Mehrere Oelpressen und Nudelpressen schienen uns nichts Neues zu enthalten. Dagegen wird sehr gerühmt die Weinpresse von:

François jeune et Benoit in Troyes (Aube). Sie setzt voraus, daß die Trauben zuerst durch die Egrappoirs zerquetscht seyen. Dieß sind cannelirte Cylinder, die man enger und weiter stellen kann, und die durch eine Kurbel gedreht werden. Die Trauben werden korbvollweise in einen Trichter geschüttet, durch den sie auf den Cylinder fallen. Man setzt das Egrappoir über die Weinpresse, damit die gequetschten Beeren gleich in diese herabfallen. Die Presse selbst besteht aus einem Kasten, dessen Kanten starke Bohlen bilden, auf welche an drei Seiten und am Boden schmale hölzerne Leisten mit engen Zwischenräumen aufgesetzt sind, die die Wände bilden; oben schließt ein Deckel. Die vierte Seite bildet die Preßplatte, die mittels einer oder zwei Zahnstangen und ein angemessenes Räderwerk von zwei Menschen an beiderseits angebrachten Kurbeln horizontal bewegt wird. Mit zwei gezahnten Stangen kostet die Presse 2000 Fr., mit einer 1400 Fr. Man kann sie auch zum Obstwein anwenden. Im Kleinen, für 200 Fr., ist sie sehr tauglich für Apotheker und Liqueur-Fabrikanten. Ein Paar Cylinder zum Traubenquetschen kosten 130 Fr. Von mittels des Egrappoir leichtgeöffneten Beeren erhält man in dem Troyen in ½ Stunde 9—10 Stück Wein, von ganzen nur 6 Stück. Bereits sind gegen 70 Stück solcher Pressen im Gebrauch. In den Gegenden, wo man rothen Wein macht, preßt man in 2 Stunden von den gequetschten Beeren 26, von ungequetschten nur 22 Stück Wein. Sie kann überall aufgestellt werden, z. B. zweckmäßig über dem Keller, da sie nur 3 ½ Metres ins Gevierte und 3 M. in der Höhe Raum erfordert Der Berechnung gemäß soll diese Presse 140,000 Kil. Kraft haben; ältere Weinpressen nur 75,000 Kil. Die Presse war bereits 1834 ausgestellt; ihr Gebrauch hat sich aber seitdem bewährt und verbreitet.

Digitized by Google

Weniger zweckmäßig ſchien uns die Weinpreſſe mit Cylindern von:

Revillon in Mâcon (Saône et Loire), die indeß auch oft angewendet ſeyn ſoll.

Pichet in Paris (Avenue Parmentier Popincourt, 3) hatte das Modell einer Preſſe für Waaren-Ballen ausgeſtellt, aus übereinandergreifenden Eiſenſtäben beſtehend, die man aushängen kann, für 600 Fr.

Vallery in Paris (rue Hauteville, 22) ſtellte unter dem Namen Grenier mobile, isolé et ventilé pour la conservation des grains einen hohlen Cylinder von Holz mit Fächern, die Wände zum Theil von Blech mit Löchern, die wohl Luft, aber nicht die Körner durchlaſſen, auf, der 200 Hectolitres Getraide faßte. Jedes Fach kann für ſich geöffnet werden. Dieſer Cylinder ruht mit eiſernen Schienen auf Rollen, die im Geſtelle angebracht ſind, und auf denen er umgedreht werden kann. Um das Getraide umzuſchütten, bedarf es nur einer geringen Drehung des Cylinders. Die Koſten des Umſtechens ſollen hierdurch auf $1/60$ vermindert, das Getraide vor dem Kornwurm, oder wenn es ſchon angegriffen, vor deſſen Fortſchritten, vor Mäuſen und Ratten, ſo wie vor jeder Erhitzung oder Gährung bewahrt werden. Die Vorrichtung taugt auch zu Oelſamen. Daß ſie ſehr wenig Raum einnimmt, ſpringt in die Augen. Biot, Silveſtre, Dupin und Seguier haben ſich in einem Bericht an die Academie des Sciences durchaus günſtig über die Vorrichtung ausgeſprochen; ſie verdiente daher auch bei uns eine Probe.

XXVI. Kapitel.

Mechanismen für den Transport und das Bauweſen im weiteſten Sinne.

Zuvörderſt nennen wir die beiden neuen Wagenachſen von:

Dr. Ricord in Paris, gefertigt von Duclade daſelbſt (rue de Colisée, 9, eine andere Notiz hat rue de Ponthieu, 28), deren Eigenthümlichkeit darin beſteht, daß in einem geſtähl-

Digitized by Google

ten Rohre eine ſchmiedeiſerne Achſe ſich befindet, die noch nicht bricht, wenn auch das Rohr brechen ſollte. Dann von:

Dormay-Rohan daſ. (Place du Chevalier du Guet, 12), angewendet von Meslier, Wagenfabrikant daſ. (rue du Regard St. Germain, 8). Worin das Neue dieſer Achſen beſteht, war in der Ausſtellung nicht zu erkennen; aber es wird verſichert, daß dieſe Achſen weit weniger Reibung hätten, ſo daß, nach Verſuchen im Februar 1838, 2 Pferde eine Diligence mit 27 Perſonen und 70 Ctr. Gewicht in der Stunde 5 Lieues weit regelmäßig zogen. Dieſe Achſen ſollen ſich weniger abnützen, die Schmiere halten, ſich nicht erhitzen, und geſtatten zugleich eine gefällige Form.

Irren wir nicht, ſo ſind die von:

Vigoureux in Paris (rue Grange-Batelière, 18) als neu ausgeſtellten Wagenräder ſchon alt, die ſtatt der Speichen Seile haben, geſchlungen durch Ringe an der Nabe und an den Felgen.

Fuß in Paris (rue des deux portes St. André des arts, 4), Wagenfedern mit doppelten, ſich getrennt bewegenden, nur an dem höchſten Krümmungspunkt verbundenen Pincetten ineinander, wodurch eine größere Federkraft erreicht und der Wagen auch unbeladen gegen Stöße geſichert iſt, was bei gewöhnlichen Federn weniger der Fall iſt.

Raullin daſ. (rue Granges aux Belles, 3), Wagenfedern mit zuſammengedrückter Luft. Drei linſenförmige hohle Kapſeln liegen aufeinander und erlauben theils ſelbſt einige Zuſammendrückung, theils wird die in ihnen enthaltene Luft dadurch comprimirt, daß der Wagen mit einem Zapfen in dieſen Kapſeln ſteckt, der bei einem Stoße etwas tiefer eindringt, durch die Wiederausdehnung der Luft aber die alte Lage einnimmt. (Wenn wir anders richtig geſehen haben: die Vorrichtung war an einem Wagen angebracht, ſomit nicht im Innern zu beſehen.)

Lacoux daſ. (rue de la Pepinière, 20) ſtellte einen Reiſewagen aus mit der Quere nach geſtellten, ſich kreuzenden halbkreisförmigen Federn und um die Langwied drehbaren Achſen; dieſes um verſchiedene Stellung des Räderpaares möglich zu machen, jenes um bei ſchiefer Stellung der Räder, oder auch

Digitized by Google

beim Zerbrechen eines Rades und dem Aufſtoßen der Achſe auf den Boden den Kaſten doch möglichſt horizontal zu halten. Irren wir nicht, ſo iſt beides ſchon früher anderwärts verſucht worden.

Glaize daſ. (rue de la Fidélité, 11), kleine Glaswagen auf 2 niedrigen Rädern und einer Gabel, um von einem Menſchen gezogen zu werden.

Schwickardi in Paſſy bei Paris (rue de la Pompe, 4). Die Verſuche, das Holz unverbrennlich zu machen, ſind koſtſpielig, hindern doch die Verkohlung nicht und machen, daß das Holz aus Mangel an Luft in trockene Fäulniß übergeht; Gewölbe ſind ſchwer und koſtſpielig; Eiſenſtangen müſſen, wenn ſie ſich nicht biegen ſollen, ſchwerer gemacht werden als Holzbalken, und geben zu wenig Gelegenheit, den Boden der Zimmer zu befeſtigen. Schwickardi nimmt zur Beſeitigung dieſer Uebelſtände den früher von Delorme gemachten Vorſchlag wieder auf, die Balken durch Bretterpaare zu erſetzen, die mit Quernägeln verbunden wären. Allerdings giebt dieß ein ſehr leichtes und wohlfeiles, aber auch durch Fäulniß und Feuer noch leichter zerſtörbares Zimmerwerk, das indeß mit Modificationen bei leichten Bauten in Frankreich oft in Anwendung kommt. So iſt es z. B. bei der gewölbten Decke des Paſſagierſaales der Eiſenbahn nach Verſailles, rechts von der Seine, von Clapeyron neuerlich angewendet worden. Statt der Bretter nimmt nun Schwickardi Streifen von Eiſenblech, die verzinnt oder verzinkt (galvaniſirt) oder auch, was überall genügt, wo keine Reibung ſtatt findet, mit Bitumefarbe angeſtrichen ſeyn können; je nach Bedürfniß von 6—12 Zoll Breite, die an beiden langen Rändern 6—12 Linien breit rechtwinkelig nach derſelben Seite hin umgebogen ſind. Zwei ſolcher Blechſtreifen verbindet er dann durch Nieten ſo, daß die umgebogenen Ränder nach auſſen ſtehen und in einer Ebene liegen. Die Enden dieſer Blechbalken ſind rechtwinkelig nach auſſen umgebogen, um in den Mauern feſtgehalten zu werden und zugleich dieſe zu befeſtigen. Dieſe Blechbalken werden auf die ſchmale Seite geſtellt und tragen das Gewicht, das nöthig iſt, um das Eiſen auszuziehen. Während daher eine Eiſenſtange von 11 Fuß Länge und 8 Linien Stärke, die pr. Fuß 2 Pfd. wiegt, ſich ſchon

Digitized by Google

durch ihr eigen Gewicht biegt, iſt dieß nicht blos nicht der Fall bei einem Blechbalken von 8 Zoll Höhe, 1 Millimetre Dicke, 11 Fuß Länge und 2 Pfd. Gewicht pr. Fuß, ſondern er trägt 3000 Pfd., wie denn in Schwickardi's Wohnung ihrer drei ein ſolches Gewicht anhaltend tragen, alſo ohngefähr das Doppelte, was ein Fußboden zu tragen hat. Rechnet man 40 Kil. Tragkraft auf den Millimetre Querſchnitt von gewalztem Eiſen, ſo würden 8 Zoll Querſchnitt 17,600 Pfd., alſo die Hälfte oder 8800 Pfd. tragen, bis ſie ſich bögen, alſo faſt das Dreifache von den in der erwähnten Probe aufgelegten 3000 Pfd.

Jedenfalls möchte die Anwendung dieſer Blechzimmerung von Werth ſeyn, wo das Holz ſo theuer iſt, wie in Paris. Das Pfund koſtet dort 60 Cts.; dabei erſpart man aber das Eiſen für die Kamine. Die Befeſtigung der Parquets geſchieht mittels Einſchlagung von Nägeln zwiſchen die feſt zuſammengenieteten Blechſtreifen; in ähnlicher Art laſſen ſich die Decken-Latten befeſtigen, wenn man nicht lieber ein Drahtwerk zur Befeſtigung des Verwurfs nehmen will. Schwickardi meint, auch zu Kettenbrücken würde Blech beſſer und wohlfeiler ſeyn, als jede andere Form des Eiſens. Die Architekten des Staats ſollen ſich der Sache widerſetzen, weil ſie von den Baukoſten eine Tantieme beziehen, was freilich jeder Erſparniß widerſpricht. So koſten z. B. Querverbindungen im Hôtel de Ville in Eiſenſtangen der Fuß 20 Fr., in Blech 5 Fr.; bei 20 Fuß alſo dort 400, hier 100 Fr.; bei 5% Tantieme hat der Architekt dort 20, hier nur 5 Fr., weßhalb er natürlicherweiſe lieber Eiſenſtangen nimmt.

Géorge in Paris (rue Papillon, 10), beweglicher Krahn zum Heben von Laſten. Ein Hebel dreht durch ein Sperrrad die Welle, auf die ſich das Seil wickelt; zum Nachlaſſen dient eine Bremſe. Dieſe Maſchine wurde bei der Eiſenbahn nach Verſailles, rechts von der Seine, gebraucht.

Wienkel-Volaber daſ. (rue des Fossés Montmartre, 61), Kniehebel zum Oeffnen der Läden, ohne daß man das Fenſter zu öffnen braucht. Excentriſche Scheiben mit Bürſten beſetzt, die durch einen Stab umgedreht werden, zum Stubenfegen (zweckmäßig).

Bellet (Boulev. Bonne, Nouvelle, 18), Flaſchenlage

Digitized by Google

von zwei Lagen beweglicher Latten mit Einſchnitten abwechſelnd für den Bauch und Hals der Flaſchen, deren oberſte durch Hängeſchlöſſer an den Stöcken, in deren Ruthen ſie eingeſchoben ſind, befeſtiget werden können, wodurch das Wegnehmen von Flaſchen verhindert iſt. — Zum Aufbewahren leerer Flaſchen ſind an einem etwa 1 Fuß dicken und 5 Fuß hohen Stock ſchief geſtellte Stifte angebracht, um die Flaſchen darauf zu ſtecken.

Rouget daſ. (rue neuve St. Georges, 5), Rettungsgeſtell mit Leitern und Brücken, mittels deſſen man ſich aus obern Stockwerken der Häuſer retten kann. Die Leitern ſchieben ſich bis 60′ Höhe und die Brücken ſchlagen ſich durch einen Mechanismus hinaus gegen die Häuſer. Ganz gute Gedanken; aber ob in ſolchen Gefahren dergleichen complicirte Vorrichtungen herbei gebracht und in Gang geſetzt werden können?

Ferriol-Tiſſot in Ville d'Avray (Seine et Oise), Vorrichtung zum Aufhängen von Glocken. Statt in einem feſtſtehenden Zapfenlager liegen die Zapfen auf zwei ſich kreuzenden concaven, unten in Zapfen beweglichen Holzſtücken, die ſelbſt ſchwanken, wie die Glocke ſich bewegt. Die Zapfen der Glocke gleiten nicht ſowohl auf dieſen Trägern, als vielmehr laufen dieſe unter den Zapfen hin und her, wodurch allerdings hier Reibung vermieden wird; allein iſt dann nicht die Reibung in den Zapfenlagern der Holzſtücke ſelbſt deſto ſtärker?

An Verbeſſerungen der Communicationsmittel iſt zu nennen:

Laignel in Paris (rue Chanoinesse, 12) ſchlägt vor, um kleinere Krümmungen auf Eiſenbahnen zu fahren, das äuſſere Rad mit ſeinem höheren Rande auf einer niedrigeren zweiten innen gelegten Schiene laufen zu laſſen. Hierdurch bleibt allerdings der Wagen horizontal, und das äußere Rad legt einen größern Kreisbogen zurück als das innere kleinere. Allein die Hauptſchwierigkeit iſt, den Rand des äußern Rades gerade auf dieſe innere Schiene zu bringen, ohne daß ein Abglitſchen zu fürchten iſt, ſo wie der Umſtand, daß hierbei immer nur eine beſtimmte Curve, die nämlich ohne Gefahr befahren werden kann, deren äußerer Bogen gerade in dem Maß länger als der innere iſt, in welchem der Umfang des Rades, das auf ſeinem hervorragenden Rande läuft, größer iſt als der Umfang des Rades, das auf dem flachen Theile ſeines Umfangs ſich bewegt. Uebri-

Digitized by Google

gens ist doch auch schon bei dieser Art von Befahrung enger Krümmungen der Widerstand, den die Wagen hier erfahren, gegen den auf dem geraden Wege verzehnfacht.

Vgl. Bulletin de la société d'encouragement, 1836 p. 296 und Rapport fait à l'acad. des sciences, 2 Avril 1838.

Bei dieser Gelegenheit glauben wir zweier Projecte erwähnen zu müssen (deren eines bereits zu einem Versuch gediehen war), das eine die Eisenbahnen zu benützen, das andere sie zu ersetzen. Das erste ist die Methode, in sehr engen Curven auf Eisenbahnen mit Dampfkraft eben so schnell zu fahren, wie in gerader Linie, ohne fürchten zu müssen, daß der Wagen aus der Bahn hinaus geschleudert werde, von:

Arnoux in Paris, l'un des Administrateurs des Messageries générales Laffite, Caillard et Comp. Ueber diese Erfindung ist bereits 1838, 2. April, in einer Sitzung der Academie der Wissenschaften zu Paris Bericht erstattet worden. Am 2. Juni wurde auf einer eigens dazu gelegten Eisenbahn von 1400 Metres Länge, die mit 4 Curven, jede von 50 Metres Halbmesser, in sich selbst zurücklief, in der Nähe von Vincennes eine Probefahrt gemacht. Mit einer Geschwindigkeit von 8 Lieues pr. Stunde fuhr der Dampfwagen mit zwei Personenwagen diese engen Krümmungen einige Duzendmal ohne Unfall. Doch gesteht der Schreiber dieses, der den Versuch mitmachte, daß, wenn jedesmal der Wagen auf einer der Krümmungen dicht an einer Mauer wendete, die gar zu einleuchtende Möglichkeit, an diese geschleudert zu werden, gerade kein angenehmes Gefühl hervorbrachte. Das Wesentliche der Erfindung besteht darin, daß der Dampfwagen, wie die Wagons, nicht, wie gewöhnlich, durch Ketten, sondern durch Eisenstangen mit Scharnieren verbunden sind. Die Räder sind an den Achsen beweglich, welche selbst sich um Zapfen drehen, auf denen der Wagen mittels Federn ruht. Mit den Achsen sind Ringe von Holz verbunden, um welche an ihnen befestigte Ketten laufen, die wie innere sich kreuzende Tangenten mittels Eisenstäben die Hinter- und Vorderachse desselben Wagens und so fort die Vorderachse des nächsten Wagens mit der hintern des vorhergehenden verbinden, so daß, wenn die Vorderachse des ersten Wagens gedreht wird, sämmtliche Achsen aller übrigen sich nach und nach in die Rich-

Digitized by Google

tung eines Radius derſelben Curve ſtellen. In ſolcher Weiſe ſind die Achſen aller Wagen mit der Vorderachſe des ſechsräderigen Dampfwagens verbunden. Um nun dieſe erſte Achſe ſelbſt in dem Augenblick, wo ihre Räder in eine Curve eintreten, ſenkrecht auf die Curve zu ſtellen und darauf zu erhalten, ſind an dieſer Achſe unten zwei Gabeln von Eiſen, an deren Enden eiſerne, etwa 1 Fuß im Durchmeſſer haltende Rädchen oder Rollen ſich befinden, welche unmittelbar vor und hinter jedem der beiden Räder dieſer Achſe unter den vorſpringenden innern Rand der beiden Bahnſchienen greifen und theils das Ausglitſchen verhindern, theils jedesmals einen ſolchen Druck von den gekrümmten Schienen erleiden, daß die richtige ſenkrechte Stellung der erſten Achſe auf die Schienen erfolgt. Bis dieſe Wirkung vor ſich gegangen, iſt der Wagen ſchon ein Stück in die Krümmung eingerückt und die Achſen der übrigen Wagen finden ſich bei ihrem Eintritt in die Krümmung jedesmal richtig geſtellt. Blos die arbeitenden Räder des Dampfwagens, die, wie ſich verſteht, feſt auf ihrer Achſe ſitzen, ſind außer dieſer Verbindung; ſie ſind ohne Rand, beträchtlich breit und ihre Achſe ſteht ſchief auf den Curven, ſo wie ſie ſelbſt in ſchiefer Richtung auf den Schienen ſich umdrehen. Sie ſuchen gewiſſermaßen den Wagen auf einer Curve aus der Bahn hinauszutreiben, in der ihn die Rollen der Vorderachſe und die ſenkrechte Stellung aller übrigen Achſen auf der Curve erhalten, und wirken in ſolcher Weiſe gegenüber von jenen Rollen der Vorderachſe wie der Wind im Verhältniß zum Steuerruder. Außer dem Nachtheil, daß immer ein paar folgende Achſen, ſchon ehe ſie in die Curve eintreten, eine ihr entſprechende Stellung einnehmen, was nothwendig einige ſchädliche Reibung veranlaßt, hat das Syſtem noch den Nachtheil, daß bei geradliniger Bahn die ſenkrechte Stellung der beweglichen Achſen auch nur mittels unterbrochenen Untergreifens der Leitrollen unter den Rand der Bahn erhalten werden kann, was außer der Reibung einige Schwankung verurſachen muß. Sodann iſt hier nicht blos auf Curven, ſondern auch auf der geradeſten Bahn die Fahrt von der Haltbarkeit der beiden Gabeln der Vorderachſe des Dampfwagens und gewiſſermaßen auch von all den Stangen und Ketten abhängig, welche die Achſen verbinden, alſo von weit ſchwächeren Theilen, bei deren Verfertigung weit

Digitized by Google

größere Genauigkeit nöthig ist, als bei den bisherigen einfachen Achsen mit fixen Rädern, so daß zu bezweifeln steht, ob die Gefahr, welche man hierbei läuft, der offenbare Kraftverlust bei der Fahrt und der kostspieligere Bau der Wagen wirklich geringer anzuschlagen sind, als die Baukosten einer größern Bahnkrümmung und die langsamere Fahrt auf derselben.

Eine nähere Beschreibung nebst Abbildung findet man in der Broschüre:

> Systéme de voitures pour chemins de fer de toute courbure par Claude Arnoux, Paris 1838 bei Bachelier.

Jarry, Civil-Ingenieur in Paris (rue Ollivier St. Georges, 5), hat schon zu Anfang des vorigen Jahres eine Broschüre herausgegeben unter dem Titel:

> Les chemins de bois, substitués aux chemins de fer, avec tous leurs avantages, aucun de leurs inconvénients et une économie des troix cinquièmes, ou Nouveau système de locomotion a grandes vitesse et bas prix, au moyen de vehicules perfectionnés, et de voies de communications à pavés solidaires en bois de bout, bituminés en asphalte granitique de la compagnie Pézerat, par Jarry, ingénieur civil. Paris 1839.

Während der Ausstellung erschien eine weitere Erläuterung der Sache unter dem Titel:

> Les chemins de bois à voie libre, ou les chemins à vapeur français, substitués aux chemins le fer ou railroads anglais. 2e Mém. Par Jarry, J. C. Paris 1839.

In diesem letztern weist er S. 22 auf ein kleines Modell seiner Holzstraßen hin, das in der Ausstellung sich befinde; allein hier war nichts zu sehen und es ist auch, wie uns derselbe mündlich bemerkte, nichts ausgestellt worden. Jarry steht für die Verfertigung der Holzstücke auf mechanischem Wege in Verbindung mit einem Mechaniker, den wir weiter unten als Erfinder einer Maschinerie zur Verfertigung von Faßdauben näher kennen lernen werden, mit David in Paris (rue du bel air, N. 19, près la barrière de l'Etoile, extra muros). Nach dem zweiten

Digitized by Google

Memoire lag die Sache dem Inſtitut zur Unterſuchung vor; wir haben indeß noch nicht vernommen, daß ſich dieſes darüber ausgeſprochen hätte. Eine Ueberſetzung, die wir nicht näher kennen, hat Jarry's Memoire auch bereits bei uns bekannt gemacht. Da wir ein paar Male mit demſelben über dieſe Erfindung geſprochen haben, ſo mögen hier einige Erläuterungen dieſes Vorſchlags ſtehen, der bei dem Preiſe des Holzes für die meiſten Gegenden von Deutſchland wichtiger als für Frankreich ſelbſt ſeyn dürfte.

Jarry geht von dem Grundſatze aus, daß gewöhnliche Straſſen gegen Eiſenbahnen nur darum ſo weit zurückzuſtehen ſcheinen, weil ſie nicht horizontal gelegt und faſt überall ſchlecht unterhalten ſind. Ebene Lage mit vollkommen gleicher und feſter Oberfläche würde ſie den Eiſenbahnen nicht blos gleichſetzen, ſondern ihnen zugleich die wichtigen Vorzüge einräumen, daß man mit ſo ziemlich eben derſelben Geſchwindigkeit wie auf Eiſenbahnen mit Dampf fahren, außerdem auch Pferde benützen, überall ganz nach Willkühr die Straße betreten und verlaſſen, und in völlig beliebiger Geſchwindigkeit in jeder Richtung fahren könnte. Dagegen muß man an den Eiſenbahnen ausſetzen: daß ſie in derſelben Richtung nur an Ausweichplätzen dem ſpätern Wagen einem vorhergehenden vorzufahren, mit einiger Geſchwindigkeit nur bei Tag zu fahren erlauben und eine gewiſſe gleichförmige Geſchwindigkeit einzuhalten nöthigen, die häufig dem ökonomiſchen Intereſſe widerſpricht; daß ſie eigene Frachtwagen erfordern, was große Zu- und Abfuhr-, dann Umladungskoſten verurſacht; daß ſie nur an beſtimmten Stationen Zu- und Abgang erlauben; daß ſie wegen des nothwendigen Parallelismus der Räder nur geringe Abweichung von der geradlinigen Bahn geſtatten, was weit größere Bau- und Unterhaltungskoſten verurſacht; daß die Schienen keine Erſchütterung geſtatten, ohne zu brechen, daher ſie z. B. nicht über Hängbrücken gelegt werden können, ſondern lauter völlig feſte und weit koſtſpieligere Unterbauten erfordern; daß die beſtändigen Vibrationen der Bahn viele Reparaturen an Schienen und Wagen veranlaſſen; daß die Laſt der Wagen ungeheuer groß gemacht werden muß, damit ſie die gehörige Zugkraft haben; endlich daß man eben dieſer Stöße wegen den Rädern nicht die vortheilhafteſte Größe geben kann. Der wichtigſte Nachtheil iſt die

Digitized by Google

nutzlose Geschwindigkeit, mit der man auf der Eisenbahn auch solche Personen fährt, deren Tagesarbeit weit weniger werth ist, als der größere Aufwand, den die große Geschwindigkeit erfordert; so wie Güter, deren Werth in der ersparten Zeit lange nicht so viel Zins kosten würde, als man für diese Zeitersparniß auf der Bahn auszugeben hat. Bei kurzen Strecken kommt dieß weniger in Betracht, und für Personen kann hier der Unterschied, ob man übernachten muß oder nicht, schon eine Veranlassung seyn, sie der Bahn zuzuführen; bei weiteren Fahrten dagegen, wo man auch auf der Eisenbahn übernachtet, würde diese gewiß viele Passagiere entbehren, die lieber auf der gewöhnlichen Straße ein paar Tage länger und unbequemer reis'ten, als etwa die doppelte Ausgabe auf der Eisenbahn machten.

Der Vorschlag Jarry's geht nun dahin: horizontal gelegte Landstraßen mit ineinandergreifenden aufrecht stehenden Holzstücken zu pflastern, welche zuvor in Asphalt ein paar Minuten lang gekocht und nach der Zusammenfügung auf der Oberfläche mit einer dünnen Schicht Asphalt überzogen werden. Nach einer mündlichen Bemerkung Jarry's gegen den Schreiber dieses würde eine Eintauchung in siedendes Alumin-Stearat die Holzstücke eben so gegen die Feuchtigkeit schützen, wie der Asphalt, falls dieser irgendwo zu theuer käme; so wie da, wo das Holz sehr wohlfeil ist, vielleicht der Asphalt-Ueberzug wegbleiben könnte, wenn nämlich die öftere Erneuerung der Holzstücke (die übrigens als Brennmaterial immer noch Werth haben) weniger kostete, als die Erhaltung der dünnen Asphalt-Decke. Die Straßen würden mit Brustwehren und Schranken versehen, um das Abgleiten der Wagen zu hindern. Die Holzpflasterung böte den Vortheil, den Gang der Wagen sanfter und geräuschloser zu machen, als auf den ebensten Steinwegen oder selbst auf Eisenbahnen möglich ist, und sie wären frei von Staub und Schmutz. Zu festerer Verbindung müßten die Holzstücke eine Form erhalten, wodurch die benachbarten so in einander griffen, daß der Druck stets sich auf mehrere vertheilte *). Solche Straßen erlaubten eben so wohl die

*) Wir haben in der Ausstellung eine Art von Parquet-Böden gesehen mit ineinandergreifenden Holzstücken, so wie bei David eine Probe solcher Verbindung (die er übrigens selbst als ver-

Digitized by Google

Anwendung von Dampfwagen, wie von Pferden; für jede Art Fuhrwerk den freien Zu- und Abgang, und jede beliebige Geſchwindigkeit in jeder Richtung; wenn auch nacktes Holz etwas mehr Reibung als Eiſen verurſache, ſo könne man dagegen auf demſelben größere Räder anwenden, als auf der Eiſenbahn; die Erbauung würde ſelbſt bei dem theuren Holze in Frankreich nur $^2/_5$ von dem koſten, was eine Eiſenbahn; die Ausgabe auf Unterhaltung der Bahn, der Maſchinen und Wagen wäre geringer; die Frequenz an Reiſenden und Gütern und daher der Ertrag größer, weil man die jedem Bedürfniß angemeſſene Geſchwindigkeit der Fahrt anwenden könnte, und der Zu- uod Abgang erleichtert wäre; die Dampffahrt wäre ſicherer, weil kein Abgleiten von der Bahn möglich und Bosheit die Bahn nicht ſo leicht unfahrbar machen könnte. Die ausführlichen Koſtenanſchläge mag man in Jarry's Broſchüren nachſehen. Als Reſultat findet er, daß, während eine Lieue Eiſenbahn jährlich 130,000 Fr. eintragen müſſe, eine Holzbahn ſchon bei 54,000 Fr. 6% Zins gebe. Wir fügen nur noch ein paar Bemerkungen bei.

Die Einwendung, daß dieſes Pflaſter das Holz zu theuer machen würde, hebt ſich dadurch, daß auch die Eiſenbahnen unmittelbar in den Querhölzern ſehr viel Holz conſumiren und noch mehr mittelbar, wenn die eiſernen Schienen mit Holz im Lande gemacht werden. Uebrigens iſt der Holzverbrauch doch kleiner, als man meinen ſollte. Denn, würde man auch die Holzſtücke 6 Zoll hoch machen (Jarry verlangt nur 4 Zoll) und die Straße 24 Fuß breit, ſo hätte man auf eine deutſche Meile höchſtens 3000 Klafter Holz nöthig; auf die Länge von München bis Augsburg alſo etwa 30,000 Klafter, was, ſelbſt wenn die Bahn nur fünf Jahre dauerte, doch jährlich blos 6000 Klafter erforderte; abge-

---

worfen bezeichnete), welche alle den Fehler hatten, daß die Holzſtücke zu ſchwache hervorſpringende Theile hatten, um bei ſtarkem Druck gehörige Haltbarkeit zu verſprechen. Die eigentliche Form hält David geheim. Indeß zweifeln wir, ob man ohne Verſuche im Großen die zweckmäßigſte Geſtalt der Holzſtücke wird zu beſtimmen vermögen; wahrſcheinlich iſt auch die Art des Holzes zu berückſichtigen. Uebrigens bemerkt Jarry, daß man ſolches ineinandergreifendes Holzpflaſter auch aufrecht geſtellt zu Scheidewänden von Gemächern anwenden könne.

Digitized by Google

ſehen davon, daß die unbrauchbaren Holzblöcke immer noch Tauglichkeit zur Feuerung hätten. Auf eine andere Einwendung, daß nämlich die Feuchtigkeit und Trockniß die Holzblöcke außer Verbindung ſetzen werde, entgegnet Jarry, daß dieß wegen des Kochens in Aſphalt, das eben ſo eine Austrocknung bewirke, als gegen Feuchtigkeit ſchütze, undenkbar ſey. Nur eine Einwendung iſt ihm nicht beigefallen: die Unfahrbarkeit der Holzſtraßen durch Schnee, deſſen Wegräumung wohl kaum raſch genug geſchehen könnte, um den Rädern des Dampfwagens genug Reibung zu bieten. Hier tritt ein Vorzug der Eiſenbahnen ſchlagend hervor. Gleichwohl bleibt der Vorſchlag noch immer wichtig genug, da neuerdings das Holzpflaſter ſich in einer der beſuchteſten Straßen von London ganz vorzüglich bewährt hat *). Auch in München zeigen die vielen mit bloßen kubiſchen nebeneinandergeſetzten Holzſtücken gepflaſterten Thorwege nur ſehr wenig Abnützung. Eines ernſtlichen Verſuches, wenigſtens in Bezug auf die Pflaſterung von Städten, ſcheint alſo die Anwendung von Jarry's ineinandergreifenden, in Aſphalt gekochten Holzſtücken jedenfalls werth zu ſeyn.

Louvois (Marquis de) in Paris (Fbg. St. Honoré, 110), Modell einer von Schiffen gehaltenen Schleuſe, um die Beſchif-

*) Nach den Verſuchen in der Oxford-Street in London hat Granitpflaſter, mit Aſphalt verbunden, trefflich gehalten, auch hatte Pflaſter von Bitumen ganz wenig Geleiſe. Die Holzpflaſterung aber zeigte ſich allein ſo gut erhalten, als wäre ſie erſt friſch gelegt worden. Man nahm einige Holzblöcke heraus und ließ ſie nach allen Richtungen ſpalten, um zu ſehen, ob irgendwo Spuren der Verweſung zu entdecken; das Holz war jedoch vollkommen geſund, und an der 12 Zoll betragenden Länge der Blöcke war ungeachtet des gewaltigen Gewichts der Wagen, die darüber gegangen, kaum die leiſeſte Abnahme zu entdecken. Zwar wollte eine Stimme in der Unterſuchungs-Commiſſion bemerken, daß die Holzpflaſterung den Hufen der Pferde zu wenig Anhaltspunkt gewähre; aber die Mehrzahl der Mitglieder vereinigte ſich zu dem Beſchluſſe: "es ſcheine der Commiſſion, daß ſich die Pflaſterung mit Holzblöcken dem Verkehre in der Oxford-Straße entſprechend gezeigt habe; ſie glaube daher dem Kirchſpiel für die genannte Straße unter gewiſſen Bedingungen und Regulationen die Annahme dieſer Pflaſterung anrathen zu dürfen." (Dinglers polytechn. Journal.)

Digitized by Google

fung von Flüſſen zu erleichtern. Die Schiffe ſtemmen ſich an Quai's, ſind von Ketten gehalten und zwiſchen ihnen öffnen ſich die Thore.

An hydrauliſchen Maſchinen

nennen wir vor allem

Fourneyron's (rue de Trevise, 5) Turbine, die ſich ſo raſch durch ganz Europa verbreitet hat.

Stehelin u. Huber in Bitſchweiler (H. Rhin) iſt hier anzuführen mit ſeinem hydrauliſchen Krahn zur Speiſung der Waſſerbehälter von Dampfwagen.

Balin, Desvignes u. Comp. in Paris (rue Menil-montant, 28), rotirende Pumpe (pompe française) von im Weſentlichen bekannter Einrichtung. Man kann die Pumpe in einen Brunnen hinabhängen und oben mittels einer Bandkette bewegen, nur muß etwa 8 Fuß über dem Waſſer ein Ventil angebracht werden, damit das Saugrohr immer voll bleibt. Sie ſoll bis 50′ hoch heben und 30′ weit ſpritzen. Bei 1000 Litres in der Stunde koſtet ſie 60 Fr.; bei 30,000 Litres 960 Fr.

Außerdem haben rotirende Pumpen ausgeſtellt:

Stoltz u. Comp. in Paris (rue Coquenard, 22) und

Hueck daſ. (rue Bichat, 17).

Kreß in Colmar, Feuerſpritze, die auf den beiden Hinterrädern des Wagens ruht, damit Deichſel und Vorderräder, um Raum zu gewinnen, abgelöſt werden können.

Dubuy in Paris ſtellte eine kleine Gartenſpritze aus, beſtehend in einer Handſpritze, die man in ein Waſſergefäß hält, mit ſchief aufwärts gerichteter Mündung, die Waſſer über die Beete ſpritzt.

Goulbier daſ. (rue neuve St. Gilles, 8) hatte mehrere größere und kleinere Spritzen mit horizontalem Druck. Dieß machte die Spielerei möglich, durch horizontale Bewegung eines Stängchens drei kleine Spritzen neben einander zu bewegen, welche Waſſer von drei verſchiedenen Farben gaben, «pompe nationale!!» —

Jullien daſ. (rue Poissonnière, 9), Pumpe zum Ausziehen einer Flüſſigkeit aus einer Flaſche, ohne den Bodenſatz aufzurühren. Durch den Pfropf gehen zwei Röhrchen, das eine, mit

Digitized by Google

einem Hahn verſehene, führt Luft ein, durch das andere, das angemeſſen tief in die Flüſſigkeit hinabreicht, zieht man mittels einer Pumpe die Flüſſigkeit heraus.

XXVII. Kapitel.

Spinn- und Webmaſchinen.

Seit lange laſſen es ſich die franzöſiſchen Fabrikanten angelegen ſeyn, jede erprobte Verbeſſerung im Bau dieſer Maſchinen aus England einzuführen; und wie ſehr auch die Ausfuhr verboten iſt, gelingt dieß doch, mit gehörigem Aufwand. So koſtete z. B. die Einfuhr der erſten vollſtändigen Maſchinerie für Flachsſpinnerei, die bezogen wurde, 80% des Werthes. Indeß, ſo weit nicht vielleicht das Material dem engliſchen nachſteht, darf man behaupten, daß in den Maſchinen, welche zum Spinnen und Weben gehören, die Franzoſen den Engländern gegenwärtig gleich kommen; im Einzelnen, z. B. in der weitern Ausbildung des Jacquard-Stuhls, in den Cachemire-, Fantaiſie- und Thibet-Spinnmaſchinen ſie wohl übertreffen. Nur im Preiſe ſtehen die franzöſiſchen Maſchinen wegen des theurern Eiſens den engliſchen nach. Die Ausſtellung von 1839 war beſonders reichhaltig in Vorrichtungen zum Spinnen und Weben.

Als erſte Fabrik für Spinn- und Webmaſchinen in Frankreich iſt die zu nennen von

André Köchlin u. Comp. in Mühlhauſen. Sie hat beſtändig 1200 Arbeiter, und liefert nicht blos franzöſiſchen Spinnereien und Webereien, ſondern auch vielen auswärtigen Maſchinen von anerkannter Brauchbarkeit. Die Fabrik hatte ausgeſtellt eine ſelbſtlaufende Mule-Jenny für Baumwolle, die ſich durch Aufnahme von mehr Garn auf den Spindeln, weniger Abfall und ſtärkere Leiſtung in gleicher Zeit auszeichnen ſoll. Sie geht nach Belieben mit größerer oder gewöhnlicher Geſchwindigkeit, und darnach iſt auch die ſupplementare Ausziehung verſchieden. Sie hatte durchaus helicoidiſch geſchnittene Radzähne, wodurch Reibung erſpart, das Geräuſch anderer Räder vermieden und die Unſicherheit der Bewegung durch Schnüre ganz beſeitigt iſt. Neu ſchien uns die Einrichtung, die Faden zu ſenken, ſo wie die Art der

Digitized by Google

Aufhängung der Gewichte der Preßwalzen. Dazu gehörte eine Spindelbank von 156 Spindeln, die Nr. 37 spinnt, was mehr ist, als bisher erreicht wurde. Sie ist ganz von Metall. Mittels der Zahnräder statt der Schnüre wird es möglich, den Spindeln 800 statt 450 Umdrehungen in der Minute zu geben. Außerdem war von demselben eine Webemaschine mit 9 Tritten, und eine trefflich gearbeitete Maschine zur Verfertigung von Papier ohne Ende ausgestellt, an der uns nur die Vorrichtung zum Zerschneiden des Papiers minder zweckmäßig, als die unten bei Debergue angeführte nach englischem Muster, wobei der Querschnitt durchaus gleichgroße Blätter giebt, während das Zerschneiden des auf einen Haspel aufgewickelten Papiers die Blätter ungleichgroß macht. Auch schneiden sich die Blätter gern schief, weßhalb sie später meist beschnitten werden müssen, was viel Abfall giebt.

Neben dieser Maschine verdient eine andere in der Ausstellung befindlich gewesene keine Erwähnung.

Schlumberger (Nicolas) u. Comp. in Guebwiller (Haut-Rhin), Hechel-, Vorspinn- und Spinnmaschine für Flachs, für Parisot u. Gaillard in Paris (rue St. Fiacre, 7), von ungemein schöner Arbeit. In der Hechel- oder vielmehr Ausziehmaschine (étaleur) wird der Flachs auf zwei Riemen ohne Ende zwei Stahlwalzen zugebracht, deren untere cannelirt ist, von da geht er auf die bekannten beweglichen Hecheln, die ihn einem zweiten Walzenpaar zuführen, dessen obere mit Leder überzogen ist, von denen aus der Flachs durch einen Trichter und zwischen einem dritten Walzenpaare durchzieht. — Auf der Vorspinnmaschine geht das Band erst durch zwei Paare glatter Walzen, von da über dieselben feineren Hecheln, zwischen einem Walzenpaare hindurch, deren obere mit Leder bekleidet ist, auf Spulen. — Diese Spulen werden auf die Spinnmaschine gesteckt und spinnen sich beiderseits ab, indem das Vorgespinnst erst durch Wasser, dann zwischen zwei cannelirten Walzenpaaren hindurch auf Spindeln geht.

Debergue u. Spreafico in Paris (quai de Jemmapes, 228) hatten auch eine Vorspinnmaschine für Leingarn nach ähnlicher Construction, ebenfalls mit helicoidisch gezähnten Rädern, ausgestellt *). Seine mechanischen Webstühle zum Hanf- und

*) In dem Bericht der Allg. Zeitg. über die Pariser Industrie-Aus-

Flachsweben ſind anerkannt. Leinwand aus Clermond-Ferrant von Bachmallet, Barnicaud und Dietz, auf ſolchen Webſtühlen gewebt, war der ſchönſten von Hand gewebten gleich. Ein Stuhl koſtet bei der Breite von

½ Elle	⅔—¾	⁴/₄	⁵/₄
425	450	500	550 Frcs.

Zweckmäßig iſt ſeine Maſchine zum Zerſchneiden des endloſen Papiers zugleich der Länge und der Quere nach: jenes, indem das Papier über kreisförmige ſchneidende Scheiben hinzieht; dieſes durch ein ſchief herabgehendes Meſſer. Auch ſtarke hydrauliſche Preſſen waren von demſelben ausgeſtellt.

Wenn man ſieht, wie genau ſich hier zwei ſo bedeutende Maſchinenfabriken, wie die von Debergue und von Schlumberger, in der Conſtruction der Flachs-Spinnmaſchinen an das bisher erprobte Syſtem halten, ſo muß man den Unverſtand bedauern, mit dem in Gegenden, wo noch gar keine Maſchinen der Art gemacht wurden, ja von Leuten, die nie dergleichen geſehen haben, vermeintliche neue Erfindungen, eigentlich aber nur mangelhafte Verſuche ins Werk geſetzt werden, deren Erfolg kein anderer iſt, als Mißtrauen gegen die Sache ſelbſt zu verbreiten. Und wahrhaft lächerlich iſt es, Flachs-Spinnmaſchinen, die nur erſt unvollkommenes Garn liefern, als Geheimniß behandelt zu ſehen, während die erprobteſten Maſchinen als Gegenſtand der Fabrication auf Beſtellung von tüchtigen Fabrikanten, wie Schlumberger oder Eſcher in Zürich, offen zu Kauf ſtehen. Wir können den Maſchiniſten, die ſich bei uns dem Bau von Spinnmaſchinen widmen, nichts dringender wünſchen, als hierin die nun-

---

ſtellung J. 1839, Beil. S. 1978, finden ſich viele Unrichtigkeiten über Flachsſpinnerei und Spinnmaſchinen. So hatte z. B. kein Lienard von Pont Remy Producte aus Flachs ausgeſtellt, ſo kein Deberque aus Mühlhauſen, ſo ſind in Frankreich ſeit zwei Jahren ganz und gar nicht alle Spinnmaſchinen für Flachs und Hanf von dem Mechaniker Decoſter gebaut, wie am beſten die Ausſtellung lehrt; ſo ſind auch keineswegs von eben dieſem Decoſter die erſten engliſchen Flachsſpinnmaſchinen 1834 eingeführt, da bereits 1834 von Saglio in Biblisheim, in Verbindung mit Engländern, auf engliſchen Maſchinen geſponnenes Garn ausgeſtellt war.

Digitized by Google

mehr so bedeutende französische Maschinen-Fabrication genau nachzuahmen, die sich nicht mit eitler Originalität brüstet, sondern stolz darauf ist, das Erprobte vor allem aufs Beste zu machen und erst, wenn es möglich, daran Verbesserungen zu knüpfen. In der Technik wie in der Wissenschaft ist aber Niemand origineller, als wer nicht kennt, was von Andern bereits geleistet ist.

Pihet u. Comp. das. (avenue Parmentier-Popincourt, 3), Kammwollspinnmaschine, ohne Arbeiter ganz durch den Mechanismus bewegt, die Spindel zu 12 Frcs. Spinn- und Vorspinnmaschine für Cachemire-Wolle. In der Vorspinnmaschine geht die Wolle vor dem letzten Walzenpaar über eine Hechel. Bereits in der Enquête von 1834 gab dieses Haus seine jährliche Production auf 2½ Mill. Fr. an.

Collier, John, das. (rue Richer, 24) hat die bereits 1834 ausgezeichnete Woll-Kämmmaschine mit Kämmzähnen, die auf mittels Dampf geheizten, schief gegen einander laufenden Rädern stehen, wieder ausgestellt; eine Cylinder-Scheermaschine für Baumwollzeuge, dann eine Metall-Hobelmaschine, letztere ohne besondere Vorzüge vor den bekannten Maschinen der Art, vielmehr von complicirterem Mechanismus.

Taillade in Thann (Ober-Rhein), Spindelbank von 88 Spindeln, dann Spinnmaschine mit 300 Spindeln für Baumwolle, durchaus mit helicoidischen Zahnrädern, dann Kardätschmaschine mit Trommeln von Stuck.

Scheibel u. Loos das. hatten ebenfalls eine Spindelbank von 88 Spindeln, dann einen Batteur mit beweglichem Schlaggitter. Dieser, so wie alle vorhergehenden Maschinisten, hatten dasselbe System der Zahnräder angenommen.

Geschätzt sind die mechanischen Webstühle von

Meyer frères in Paris (rue Poissonnière, 5).

Peugeot u. Comp. in Audincourt (Doubs) (Spinnereibesitzer) stellten Preßwalzen für Spinnmaschinen aus von schöner Arbeit. Dergleichen auch von

Tierce-Cambray in Lille.

Hermann in Bitschweiler, Spindeln für Spinnmaschinen, blos am Halse gestählt, um sie vor der Krümmung zu bewahren, was bereits von der Société de Mulhouse als höchst nützlich anerkannt ist.

Digitized by Google

Spindeln von Stechpalmenholz waren von sechs Fabrikanten in Preneſſage (Côte du Nord) ausgeſtellt, woron vier den Namen Meunier führen.

Blanchin in Paris (rue du Faub. St. Martin, 98) hat wieder die ſchon 1834 mit Lob erwähnten Stühle zum Weben oder vielmehr Flechten von Schnürbändern und Schnüren ausgeſtellt, deren Weſentliches darin beſteht, daß ſich die Spulen mittels Einſchnitte in einem Brette um einander ſchieben, und die wohl einer Verbreitung werth ſeyn möchten.

Ein Jacquard-Webſtuhl von neu ſeyn ſollender Einrichtung von Arnaud in Lyon war nicht vollſtändig aufgeſtellt.

Gaudemar u. Meynier's Broſchirlade haben wir bereits oben Kap. III. erwähnt.

Ein leicht arbeitender Strumpfwirkerſtuhl, den eine Kurbel treibt, war von Rigaux aus Pecq (Seine et Oise) ausgeſtellt (zu 1500 Fr.), der für jetzt zwar noch keine Strümpfe ꝛc., aber Geſtricktes in Stücken zu einem Preiſe liefert, womit die Strumpfwirkerei von Hand nicht concurriren kann.

Vigezzi Riva u. Donninelli in Lyon (rue St. Dominique) hatten zwei Seidenſpinnmaſchinen für Organſin und Trame nur unvollſtändig aufgeſtellt, um die Verbreitung ins Ausland zu hindern. Sie verlangen für ein vollſtändiges Modell 15,000 Frcs.

Bourcier u. Morel in Lyon, Seidenhaſpel, deſſen eigenthümliche Vorrichtung zum Kreuzen der Fäden (die übrigens nur 15 Fr. koſtet) in 80 Tagen ein Mehrproduct von 240 Fr. hervorbringen ſoll.

Dioudonnat in Paris (rue Fontaine au Roi, 39). Seine Litzen, von Glas, Blei und Faden im Großen fabricirt, ſind wohlfeil und geſchätzt.

Chrétien daſ. (rue du Fbg. du Roule, 32), Maſchine zur Fabrication von Seilen; ſchien uns nichts Neues zu enthalten.

Sehr gerühmt wurde die übrigens ungünſtig aufgeſtellte Maſchine zum Verfertigen von Kardätſchen von

Papavoine u. Chatel in Rouen, welche auch bereits an Hache-Bourgois in Louviers verkauft war.

Kardätſchbänder und Blätter waren ausgeſtellt von

Digitized by Google

Hache-Bourgeis in Louviers (Eure) und von diesem außer allen Arten von Kardätschbändern und Blättern, auch Hechelbänder für Flachs-Spinnmaschinen. Dieß ist eine der ersten Fabriken der Art in Frankreich und bereits seit 1806 belobt.

Scrive frères in Lille (Nord).

Malmazet aîné daselbst, der zugleich dergleichen für Wollabfälle ausstellte.

Metcalf in Meulan (Seine et Oise).

Le duc de Larochefaucoult in Liancourt (Oise).

Fumières in Rouen.

Risler in Cernay (H. Rhin).

Harding in Tourcoing (Nord) hatte Kämme in Gußstahl für Kammwolle.

Riedblätter waren vorzüglich schön ausgestellt von:

Debergue, Desfrieſches u. Comp. in Liſieux (Calvados), das Hundert Riedblätter für Tuch von 1¼ bis 4½ Fr., für Merino's 5—6 Fr., die sich vornehmlich durch sanfte convexe Rundung der Seiten, an denen der Faden hinstreicht, auszeichnen. Er hatte auch mehrere Arten von Litzen ausgestellt.

Chatelard u. Perrin in Lyon, Riedblätter für Seidenzeuge bis zu 210 Stück auf den Zoll für Stoffe, die so durchsichtig sind wie feines Oelpapier.

Guinand daſ., ebenfalls bis 200 Blätter auf den Zoll.

XXVIII. Kapitel.

Dampfmaſchinen und andere größere Maſchinen.

Es besteht in Frankreich über den Gebrauch der Dampfmaschinen sorgfältige Aufsicht. Jede Dampfmaschine und jeder andere Dampfapparat wird vor seiner Anwendung von Ingenieuren des Bergwesens und in deren Ermangelung von Ingenieuren des Straßen- und Wasserbaues an Kesseln, Röhren, Cylindern, überhaupt an allen Stücken geprüft, auf welche der Dampf starken Druck übt. Jedes Jahr wiederholen sie die Prüfung und untersuchen insbesondere, ob beim Gang der Maschine die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßregeln genau beobachtet sind. Eine besondere Commission von Ingenieuren der beiden angeführten Dienst-

Digitized by Google

Digitized by Google

Jahr.	In Frankreich gefertigte Maschinen.						Maschinen im Gange.						Dampfkessel.		
	Mit niedrigem Druck.		Mit hohem Druck.		Summe.		Niedriger Druck.		Hoher Druck.		Summe.		Niedriger Druck.	Hoher Druck	Summe.
	Zahl.	Kraft.	Zahl.	Kraft.	Zahl.	Kraft.	Zahl.	Kraft.	Zahl.	Kraft.	Zahl.	Kraft.			
Vor 1820	33	723	13	114	46	837	38	786	21	248	59	1034	46	1	47
1820	6	151	11	107	17	258	9	190	20	192	29	382	26	2	28
1821	9	171	9	112	18	283	16	418	14	174	30	592	15	1	16
1822	10	226	20	224	30	450	16	429	27	314	43	743	30	—	30
1823	19	459	9	180	38	638	24	599	29	331	53	930	23	2	25
1824	8	202	20	262	28	264	9	204	21	287	30	491	22	1	23
1825	17	355	46	544	63	899	21	412	51	612	72	1024	49	4	53
1826	23	649	50	662	73	1311	29	771	52	676	81	1447	32	8	40
1827	14	294	27	293	41	587	18	384	32	411	50	795	30	12	42
1828	7	102	32	419	39	521	11	140	33	427	44	567	39	16	55
1829	19	378	23	206	42	584	26	540	29	284	55	824	71	30	101
1830	18	272	30	315	48	587	21	318	34	353	55	671	44	20	64
1831	14	340	14	189	28	529	19	502	19	273	38	775	30	17	48
1832	25	265	48	401	73	667	30	396	55	464	85	861	40	13	53
1833	54	659	81	748	135	1407	62	798	94	876	156	1774	65	40	105
1834	33	507	137	1351	170	1858	39	642	160	1626	199	2268	75	59	134
1835	34	563	201	1986	235	2549	40	749	222	2163	262	2912	71	138	209
1836	25	513	274	3095	299	3608	29	561	295	3317	324	3878	69	157	226
1837	28	254	183	2064	211	2318	36	528	198	2355	234	2883	56	73	129
Unbekannt	28	637	14	225	42	862	39	1015	31	417	70	1432	28	25	53
Summe	424	7723	1252	13998	1676	21221	532	10386	1437	15801	1969	26137	861	619	1480

Zu S. 227.

zweige bildet die berathende Behörde über diese Gegenstände für die Ministerien. Vom Anfang der Anwendung von Dampfkesseln an bis 1837 hat sich die Zahl der Proben alljährlich vermehrt und betrug 1837 in 39 Departements 903, wovon im Departement der Seine allein 640. Bei der beiliegenden Schätzung wird die Kraft, welche in einer Secunde 75 Kil. 1 Metre hoch hebt, als eine Pferdekraft genommen.

Die stärkste von diesen Maschinen ist eine Maschine mit niedrigem Druck von 120 Pferdekr. in dem Hammerwerk von Imphy (Nièvre). Im Durchschnitt hat eine Maschine

mit niedrigem Druck	19,52 Pferdekr.
mit hohem »	10,99 »
im Mittel	13,3 »

$^7/_8$ aller Dampfmaschinen sind in Frankreich verfertigt; sie sind in 67 Departements vertheilt, wovon folgende die meisten hatten: Nord 421, Seine 244, Seine inférieure 215, Loire 207, Rhin (H.) 80, Rhône 65 ꝛc. Es arbeiteten in

Spinnereien	555
Bergwerken	335
Zuckersiedereien	199
Hammerwerken	118
Maschinenfabriken	94
Wasserheben	85
Tuchwebereien	76
Mahlmühlen	72
Zeug-Appretur	70
Sägmühlen	55
Kattunfabriken	49
Oelmühlen	47
Chemische Fabriken	44

Dazu kommt noch die Anwendung des Dampfes zur Wärmeerzeugung zum Erwärmen von Räumen, beim Decatiren, Bleichen, Färben, Zuckersieden ꝛc. Auch hier zerfallen die Kessel in solche mit hohem und niedrigem Druck, und unterliegen denselben Sicherheitsmaßregeln. Von den 1480 Dampfkesseln dieser Art sind $^9/_{10}$ in Frankreich gefertigt.

Sie waren 1837 in 59 Departements vertheilt, am zahlreichsten im

Digitized by Google

Depart. du Gard	223
Nord	219
Seine	186
Pas-de-Calais	107
Hérault	85
Drôme	65
Rhône	53 ꝛc.

und in folgenden Fabriken:

Zuckerſiedereien	526
Seiden-Filanden	420
Decatiren und Färben	198
Papierfabriken	72
Zeugdruck	71
Chemiſche Fabriken	42
Beheizung	33
Branntweinbrennereien	22
Bleichen	16
Bäder	15

Für die Dampfboote iſt, außer den Sicherungsproben, noch darauf zu ſehen, ob die Maſchine ſelbſt gut conſtruirt, fortwährend gut erhalten und in Bezug auf die Sicherheit der Paſſagiere alle Maßregeln gehörig beobachtet ſind. Im Jahre 1837 zählte man in Frankreich 124 Privat-Dampfboote:

Seine inférieure	23
Rhône	20
Gironde	19
Loire inf.	19
Seine	14
Bouches-du-Rhône	11
Var	6
Saône et Loire	4
Pas-de-Calais	3
Hérault	2
Charente inf.	1
Côtes-du-Nord	1
Ille et Vilaine	1
	124

Digitized by Google

mit 109 Maſchinen von niedrigem und 41 Maſchinen von hohem Druck; erſtere mit 4204, letztere mit 1205 Pferdekr., im Ganzen mit 150 Maſchinen von 5408 Pferdekr., die 2,190,621 Paſſagiere und 99,350 Tonnen Waaren transportirten. Im Jahre 1835 gingen nur 100 Boote mit 118 Maſchinen, von 3863 Pferdekr., welche 1,588,500 Perſonen und 121,553 Tonnen Güter frachteten. Im Durchſchnitt hatte eine Maſchine im Jahre 1837 36,4 Pferdekr. Die Maſchinen mit hohem Druck verbrauchten pr. Stunde und Pferdekraft 5,83 Kil. Kohle, die Maſchinen mit niedrigem Druck 5,57 Kil.; im Durchſchnitt 5,74.

Stehelin u. Huber in Bitſchweiler möchten unter den Ausſtellern von Dampfmaſchinen den erſten Platz verdienen. Seit zehn Jahren fertigen ſie ſtärkere Dampfmaſchinen von 40—100 Pferdekraft, ſo wie alle Arten größerer Maſchinen, wie Waſſerräder, Walzwerke ꝛc. Seit kurzer Zeit haben ſie bereits 16 Dampfwagen gebaut. In ihren Eiſenwerken (Hochöfen und Friſchwerken), ſodann in der Maſchinenfabrik ſelbſt ſind etwa 1000 Arbeiter beſchäftigt. Ihre Locomotive für die Eiſenbahn nach St. Germain wurde allgemein als ein Meiſterwerk auch in Bezug auf ſorgfältige Ausführung anerkannt. Sie koſtete 40,000 Fr. Der Cylinder hat 13 Zoll Durchmeſſer. Die Oberfläche des Heizraumes iſt in dieſen Maſchinen größer als gewöhnlich; ſo auch der Durchmeſſer der Räder. Sie liefert 848,000 Litres Dampf in der Stunde, was etwa 50% mehr ſeyn ſoll, als bei den bisherigen Syſtemen eine Maſchine von gleicher Größe zu geben vermochte. Der größere Durchmeſſer des Cylinders giebt dem Kolben und alſo jeder Radumdrehung mehr Kraft; bei größeren Rädern bedarf man geringere Geſchwindigkeit des Kolbens, was die Abnützung vermindert; die Vorderräder, von größerem Durchmeſſer als gewöhnlich, greifen die Bahn weniger an. Die Erwärmung des Waſſers im Tender geſchieht durch zwei Kupferröhren, die den überflüſſigen Dampf des Keſſels abführen, wodurch viel Brennſtoff erſpart wird. Außerdem hatten ſie auch ein Paar eiſerne Räder an der Achſe für Eiſenbahnwagen ausgeſtellt (650 Fr.).

Schneider frères in Creuſot. Von ihnen wurde bereits oben erwähnt, daß auch ſie einen Dampfwagen in der Ausſtellung hatten, der von tüchtiger Arbeit, doch in Bezug auf Vollendung der Ausführung gegen den von Stehelin zurückſtand.

Digitized by Google

Philippe in Paris (rue Château-Landon, 17) ſtellte das Modell eines Dampfwagens aus, von bedeutend kleineren Vorderrädern; dieß verhütet zwar beim Umfahren von Curven eher das Abgleiten von der Bahn, greift aber dieſe in den geradlinigen Strecken ſtärker an.

An Dampfmaſchinen war eine große Zahl ausgeſtellt, von denen uns indeß nur eine als neu auffiel; alle andern konnten entweder nicht näher unterſucht werden, oder ſtellten ſich ſogleich theils als Modificationen bekannter Syſteme, theils als neue Verſuche von ſehr zweifelhaftem Werthe dar. Unter die letztern zählen wir z. B. die Maſchine mit horizontal liegendem Cylinder, bei der die Reibung des Kolbens und ſeiner Stange im Cylinder bedeutend vermehrt ſeyn muß, von Schneider in Creuſot.

Wohl conſtruirt war eine Maſchine von Saulnier (rue Notre Dame des Champs, 51 in Paris), nach Bolten und Watts Syſtem; und eben ſo eine Hochdruckmaſchine von demſelben. Dagegen mit wahrer Raumverſchwendung und der auffallendſten Disproportion der arbeitenden und ſtehenden Theile die Maſchine von 35 Pferdekr. von Saulnier aîné (rue St Ambroise Popincourt, 5).

Von Huck, Giraudou und Frey waren Maſchinen nach dem Syſtem von Maudsley ausgeſtellt.

So boten auch die Maſchinen von Dietz *) (rue Marbeuf, 11), von Lotz fils in Nantes und Menut in Paris (rue de la Pépinière, 7), Klemm daſ. (Faub. du Temple, 137), mit oscillirenden Cylindern, nichts Bemerkenswerthes.

Pelletan, Prof. der Phyſik an der Akademie der Medicin in Paris, hatte eine Dampfmaſchine ausgeſtellt, an der man nichts als eine Trommel ſah, aus der eine Achſe hervortrat; es ſoll aber in dieſer Trommel eine Turbine ſich befinden, vom Dampf 20mal in der Secunde gedreht.

Pecqueur daſ. (rue Traversière St. Antoine, 18 bis) ſtellte eine tragbare Dampfmaſchine mit rotirender Bewegung auf.

---

*) Dietz hat auch einen auf Landſtraßen gehenden Dampfwagen gemacht, der den Weg nach Verſailles oft machte und einige Perſonenwagen zog.

Digitized by Google

Dann eine Presse für den Rübenbrei, der zwischen hohle Messing-Cylinder, die durchlöchert und mit einem Drahtgewebe überzogen sind, hindurchgetrieben wird. Dazu Kessel zum Sieden des Zuckersaftes, mit Dampfrohren, die Ein- und Ausgangsstücke der Röhre mit Büchsen, um den Kessel um diese als Achse heben und ausgießen zu können. (Eine auch von Andern angewendete Einrichtung.)

Hermann in Paris (rue de Charenton, 102) hatte, auser einer Dampfmaschine, eine bereits verkaufte Schneidmaschine für Cautchouc ausgestellt.

Einfach, zweckmäßig und besonders wohlfeil schienen uns die Maschinen von

Delavelaye, Director der Gießerei du Canal bei Dijon, 700 Fr. p. Pferdekraft (incl. Kessel), ohne Kessel 400 Fr. Er hatte zugleich eine ausgezeichnet schöne Stahlwalze, mit dem Zapfen 4½ Fuß lang und 18 Zoll im Durchmesser, in der Ausstellung.

Pauwels (Faub. Poissonnière, 109), Dampfmaschine ohne Balancier, die bei weniger als 20 Pferdekraft 3 Kil. Steinkohle p. Stunde und Pferdekraft, bei mehr nur 2½ Kil. verbrauchen soll. Die Maschine nimmt zwar mäßig Raum auf dem Boden ein, ist aber über 12 Fuß hoch. Mit Kessel kostet eine von 4 Pferdekr. 9000 Fr., von 8: 12,000 Fr., von 12 Pferdekr. 16,000 Fr. u. s. f., von 100: 80,000 Fr., was übermäßig hohe Preise sind. Daß man die Kraft derselben und die Consumtion des Feuerungsmittels während des Ganges innerhalb einer gewissen Gränze vermindern kann, ist schon 1834 von dem Mechaniker Moulfarine in Paris ausgeführt worden. Uebrigens ist Pauwels auch brevetirt für eine Verbesserung amerikanischer Mahlmühlen, die Erhitzung des Mehls über 18° zu verhindern.

L'Ecole des arts et métiers in Angers (Maine et Loire) stellte eine Dampfmaschine aus von der unverhältnißmäßigsten Stärke der äußern Säulen gegen die höchst schwache Kolbenstange. Drehbänke, eine hydraulische Presse von 150,000 Kilogr.; ein Schraubstock zum Heißschmieden; Bohrmaschine waren von guter Arbeit.

L'Ecole des arts et métiers in Châlons sur Marne, sehr schön gearbeitetes Modell einer Dampfmaschine nach Wulfs Sy-

Digitized by Google

stem, die Cylinder von Glas; dann Modelle einer Kardätschmaschine, einer Streckmaschine, einer Spinnmaschine für Kammgarn; eine hydraulische Presse. Zu allen diesen Modellen Zeichnungen von größter Präcision.

Diese Schule ist auf 300, die vorige auf 150 Zöglinge eingerichtet.

Französische Blätter sind gegen beide Schulen unbillig, wenn sie ihnen Mangel an Originalität in ihren Maschinen-Constructionen vorwerfen. Eine Schule kann nicht die Aufgabe haben, zu erfinden, sondern nur tüchtige Arbeiter zu bilden, welche mit aller technischen Fertigkeit ausgerüstet sind, die der Dienst der eigenen oder fremden Erfindungskraft erfordert. Allerdings aber muß man nicht von Schülern Mißverhältnisse ausführen lassen, wie sie die Dampfmaschine von Angers zeigte.

Bourdon in Paris (rue du Faub. du Temple, 74), drei ausgezeichnet schön gearbeitete Modelle von Dampfmaschinen, zu 450—1600 Fr. Modell eines Pumpwerks; dann hydraulische Presse; Dynamometer nach Prony und Morin in Metz. Von ihm sind sehr viele der Maschinen-Modelle in der reichen Sammlung des Conservatoire des arts et métiers in Paris. Seine Hochdruckmaschine von 9 Pferdekraft, deren Moderator durch ein Räderwerk getrieben wird und die in 12 Stunden nur 2 ½ Hectol. Steinkohle verbrauchen soll, zeichnete sich durch eine Construction aus, wobei alle Theile leicht zugänglich und zu besichtigen sind. Außerdem ist auch seine mobile Dampfmaschine auf einem Karren zu erwähnen, von 1 ½ Pferdekraft, zur momentanen Anwendung im Landbau, Steinbrüchen ꝛc.

Chaussenot aîné das. (passage Violet, 2) stellte ein System von Sicherungs-Vorrichtungen gegen das Zerspringen von Dampfkesseln aus. Bereits 1837 und 1838 hat er für seine Sicherheits-Ventile, statt der gewöhnlichen Papinischen, Brevets erhalten. Das Wesentliche besteht, so weit wir sehen konnten, darin, daß die Berührungsfläche des Ventils mit seinem Rohre auf ein Minimum reducirt ist (unter 1 Millimetre) und dann, daß der Drehpunkt des Hebels in derselben Ebene wie die Berührungsfläche liegt. Ueber das Ganze geht ein verschlossenes Kästchen, mit gehörigen Oeffnungen zum Ausgang des Dampfes.

Eine zweite Erfindung desselben betrifft die genaue Kennt-

Digitized by Google

niß des Waſſerſtandes im Dampfkeſſel. Bei den Glasrohren iſt man immer von der Aufmerkſamkeit der Heizer auf ſie abhängig und bei mobilen Keſſeln geben ſie nicht immer den wahren Waſſerſtand. Bei fixen Keſſeln genügt der gewöhnliche Schwimmer darum nicht, weil das Stängchen, woran er ſich befindet, zu ſtark iſt und zu viel Reibung erfährt; ſo daß die Heizer, um ſich von ſeiner Beweglichkeit zu überzeugen, nicht ſelten ſeinen Balancier mit der Hand bewegen. Bei beweglichen Keſſeln wäre dieſe Methode ohnehin untauglich. Chauſſenot hängt nun den Schwimmer blos an einem ſehr dünnen Draht auf, welcher beim Ausgang aus dem Keſſel geringerer Reibung ausgeſetzt iſt und daher ein freieres Spiel des Anzeigers erlaubt, der auf einer Tafel, die der Heizer immer vor Augen hat, in Graden den Waſſerſtand angiebt. Hiermit verbindet er eine Vorrichtung, wodurch bei niedrigſtem Waſſerſtande der Hebel des Schwimmers ein Ventil öffnet, woraus der Dampf durch Pfeifen gehend, ein ſtarkes Geräuſch macht, oder eine andere, vermöge deren der entweichende Dampf, gegen den Luftſtrom ins Feuer geleitet, dieſes auslöſchen ſoll. Die Vorrichtung ſoll ſeit einem Jahre an einer Maſchine von 15 Pferdekr. erprobt ſeyn. Gegen den Keſſelſtein räth er, Thon oder Stärkeſyrup (Andere haben ſchon bloße Farbſtoffe tauglich gefunden) ins Waſſer zu geben.

Mayer u. Comp. in Mühlhauſen ſtellten den bereits von der Société industrielle daſelbſt belobten Anzeiger des Waſſerſtandes aus, der im Weſentlichen eine Verbeſſerung von Loyau's Syſtem iſt.

Beslay in Paris (rue neuve Popincourt, 17), eine neue Art Dampfkeſſel (deren Einrichtung übrigens nicht zu erſehen war), durch deren Conſtruction das Zerſpringen ſo gefahrlos gemacht ſeyn ſoll, daß der Erfinder «höflich zu einer Exploſion einlud.»

Eben ſo war auch die Einrichtung der unzerſpringbaren Dampfkeſſel von Chavepeyre daſ. (rue Montmartre, 38) nicht zu ſehen.

Lemoine von Rouen hat unter dem Namen Condenseur à triple effet eine Anwendung des beim Condenſiren des Waſſerdampfs frei werdenden Wärme zur Erwärmung von Waſſer ausgeſtellt, die dem Weſen nach nichts Neues enthielt.

Unter allen vorgelegten äußern Modificationen der Dampf-

Digitized by Google

maſchine ſchien uns keine ſo eigenthümlich und neu zu ſeyn, als die von Faivre, welche vor vier Jahren erfunden, ſeitdem in der Anwendung ſich erprobt hat. Sie wird gefertigt in der Werkſtätte von:

Derosne in Paris (rue des Batailles, 7). Hier iſt unſtreitig die Dampfmaſchine auf die einfachſte Form gebracht. Denn außer dem Dampfkeſſel ſieht man gar nichts als den Cylinder, der mit ſeinem etwas über halbkugeligen Ende oder Fuß ſenkrecht in einer concentriſchen Pfanne ſteht, die in geringer Höhe über dem Boden angemeſſen befeſtigt iſt. In dieſer Pfanne oscillirt der Cylinder, ſo daß ſein Kolbenſtiel unmittelbar die Kurbel des Schwungrades treibt, womit zugleich das Maß der Schwankungen gegeben iſt. Statt der Steuerung befinden ſich in dem kugeligen Fuß des Cylinders, ſo wie in der Pfanne, angemeſſen geſtellte Oeffnungen, die, indem der Cylinder oscillirt, abwechſelnd übereinander ſtehen und geſchloſſen werden, ſo daß der Dampf durch die eine Pfannenöffnung ein-, durch die andere ausgeht. Ohne den Dampfkeſſel nimmt eine ſolche Maſchine von ſechs Pferdekraft, bei 6 Fuß Höhe, nur etwa 3 Quadratfuß Raum ein, ſo daß in Derosne's Werkſtätte an vier verſchiedenen Drehbänken und andern Vorrichtungen vier ſolche Maſchinen ſtanden, die alle aus einem Keſſel geſpeiſt wurden. Es leuchtet ein, daß bei dieſer Conſtruction weit weniger Reparaturen als bei künſtlicher Steuerung vorkommen müſſen, und ſie weit größere Feſtigkeit gewährt als Cylinder, die in Achſen hängen. Der Fuß des Cylinders und die Pfanne reiben ſich zwar nach längerem Gebrauche aus, bleiben aber ſtets concentriſch, und können am Ende leicht erſetzt werden. Seit vier Jahren ſollen die erwähnten Maſchinen bei Derosne, ohne Abnutzung des Fußes und der Pfanne, arbeiten. Sie eignet ſich beſonders da, wo man nur wenig Pferdekräfte nöthig hat und wenig Raum zur Aufſtellung beſitzt; wegen der Leichtigkeit ihrer Aufſtellung auch in ſolchen Fällen, wo man blos momentan eine Dampfmaſchine bedarf, z. B. bei Bauten, zum Steinſägen u. dgl. Sie ſoll unter allen, bei kleiner Kraft, am wenigſten Feuerung bedürfen und hierdurch die Anwendung kleiner Maſchinen gleich vortheilhaft, wie die der ſtärkeren, machen; im Ankauf kommt ſie zugleich wohlfeiler als jede andere:

Digitized by Google

für Pferdekräfte 1 2 3 4 8 12
kostet sie mit Kessel 2400 3300 4100 4900 7600 9700 Fr.
(Pauwels Maschinen z. B. kosten bei 8 Pf. 12,000 Fr., bei 12: 16,000 Fr.). Bereits sind 24 solche Maschinen, von zusammen 160 Pf., für verschiedene Fabriken gefertigt worden. Zu mehr als 12 Pferdekraft ist die Construction weniger geeignet. Der Preis einer solchen Maschine ist so mäßig, daß es wohl des Aufwands werth wäre, sie durch Ankauf zu uns zu verpflanzen.

Thonnelier in Paris (rue des trois Bornes, 36), eine schön gearbeitete Maschine zum Münzprägen in bekannter Art, mit Kniehebel. (Auffallend ist es, in der Pariser Münzstätte noch immer das alte Prägwerk mit der Schraube zu sehen, dessen Bewegung allein acht Mann erfordert!)

Vorrichtungen zum Biegen von Eisenstangen und Schienen in Kreisform haben ausgestellt:

Agneray in Rouen, die Eisenstange geht über zwei cannelirte Walzen, zwischen denen eine glatte Walze herabdrückt, die durch Schrauben gestellt wird.

Kaulk in Paris (rue St. Antoine, 31), dieselbe Einrichtung; nur daß die Preßwalze cannelirt, die andern beiden glatt sind.

Morin in Paris (rue de l'Arcade, 9), Dynamometre von bekannter Construction (Bremse mit Hebel).

Blasbälge waren ausgestellt von:

Delaforge in Paris (rue de Pontoise, 10), der hierin geschätzt ist und die Blasbälge für die Artillerie liefert; von

Enfèr das. (rue Neuve Ste. Catherine, 22), und von

Paillette das. (rue de la Montagne Ste. Geneviève, 52). Dieser macht stetig wirkende Blasbälge, die bei gleicher Windkraft um 30 % wohlfeiler sind, als die gewöhnlichen, und den besondern Vorzug haben, nicht die heiße Luft einzuziehen, wie diese. Die Société d'encouragement hat sie in der Sitzung vom 15. Juni 1837 als doppelt so wirksam, als die ältere, anerkannt, und bereits sind sie in vielen Werkstätten angewendet.

Im Vergleich mit den gewöhnlichen ergiebt sich:

Digitized by Google

	des neuen				des alten	
Länge	10 Zoll	12	16	20	28	30 Zoll
Oberfläche der beweglichen Platte	100□Z.	144	256	400	784	824□Zoll
Höhe des Hubs	14 Zoll	14	14	14	14	7 Zoll
Zahl der Schläge in der Minute	35	30	30	30	30	20 Schläge
Oeffnung .	8 Linien	10	12	18	30	12 Linien
Betrag der ausströmenden Luft in der Minute	49,000	57,840	107,520	192,000	329,280	57,680Cub.Fuß

Bréton père et fils in Pont-de-Clair (Isère) stellten eine Lumpenschneidmaschine aus, wo sich mehrere um einen Cylinder gewundene Messer an dem feststehenden Messer hinbewegen.

Von einer andern Maschine zum Lumpenschneiden haben wir den Namen des Ausstellers aufzuzeichnen unterlassen. Die Lumpen gehen zwischen einem Walzenpaar hindurch, dessen obere Walze glatt, die untere cannelirt ist, über ein feststehendes Messer, an dem sich zwei auf dem Umfang eines Rades schief stehende Messer herabbewegen.

An Vorrichtungen zum Drucken war Mehreres in den Sälen.

Köchlin-Ziegler in Mühlhausen, so wie

Feldtrappe in Paris (rue du Regard, 30), hatten gravirte Cylinder für Druckmaschinen aufgestellt, beide schon 1834 als die ersten in diesem Fache belobt.

Perrot in Rouen brachte seine bereits in vielen Fabriken angewendete Druckmaschine, von welcher schöne Producte unter den gedruckten Zeugen, z. B. von Depoully in Chateau de Puteaux (Seine), zu sehen waren. Die Druckmodel werden mittels einer Kurbeldrehung in Rahmen gehoben und dann von Federn abwechselnd auf die unter sie geschobenen Farbtische und auf den Zeug selbst niedergedrückt, dessen Maß des Fortrückens durch die Drehung eines Prisma bestimmt wird.

Digitized by Google

Heruville in Paris (rue Neuve Guillemain, 13) hatte seine Druckmaschine für Papier und Zeuge, die bis zu 24 Farben auftragen soll, nur unvollständig aufgestellt.

Penzolat und Comp. in Paris (rue du Faubg. St. Denis, 76), Vorrichtung zum Entfernen des Wassers aus nassen Zeugen, ohne sie auszuwinden. Sie kommen in ein rundes Gefäß mit ein paar Oeffnungen am Boden, das auf einer höchst schnell umgedrehten Spindel steht; die Centrifugalkraft drückt den Zeug an die Wände des Gefäßes und dadurch das Wasser heraus, das unten abfließt. Daß das Zeug etwas feucht bleibt, versteht sich. Scheint für sehr feine Zeuge brauchbar; bei gröberen dauert die Arbeit zu lange.

Labbé in Paris (rue Amelot, 52) stellte zwei Arten von neuen Zapfenlagern für senkrechte und wagrechte Schwungräder aus. Die wagrechte Achse läuft zwischen vier Rollen, die sie sämmtlich berühren und deren Zapfen in zwei eisernen Ringen sich drehen, welche die Rollen in gleichen Entfernungen halten; diese vier Rollen laufen in halbkreisförmigen Vertiefungen, so daß die Achse des Schwungrades bald auf einer Rolle ruht, während eine aus der Rinne heraus, die entgegengesetzte in die Rinne hineintritt, bald auf zweien, während die beiden andern sich außerhalb der Vertiefung befinden. Beim senkrechten Stand der Achse des Schwungrads geht sie durch die Mitte einer ringförmigen Rinne, in der drei Kugeln, durch bauchige Kegel auseinander gehalten, sich frei bewegen. Auf diesen Kugeln ruht das Rad mit einem am obern Ende der Achse angebrachten halbkugelförmigen Stück; unten läuft die Achse in einem senkrechten Loche, um sie senkrecht zu halten. An beiden Vorrichtungen setzte die lange Dauer des Umlaufs der Räder, auch bei geringem Anstoß, in Verwunderung.

Als Curiosität führen wir an:

Paulin-Désormeaux in Paris, Verfasser des Journal des Ateliers und anderer technischer Schriften (rue St. Jacques, 148), Modell, die Bewegung der Bäume durch den Wind als mechanische Kraft zu benützen. Ketten gehen von dem oberen Theile des Stammes herab und übertragen die Bewegung mittels angemessen gestellter Hebel auf eine Welle. Dabei machen wir auf einen Schraubstock aufmerksam, den derselbe im Jahre

Digitized by Google

1834 ausgestellt hatte, für den er in Frankreich brevetirt ist, und der uns für leichtere Arbeiten, welche eine Drehung in jeder Richtung erfordern, allen Anforderungen zu entsprechen scheint. Das Wesentliche ist, daß an einem starken Eisenstück, das auf dem Werktisch sitzt, eine Kugel angeschmiedet ist, welche der Schraubstock mit zwei Pfannen von etwas kleinerem Halbmesser, als die Kugel, faßt, deren eine beweglich ist und mittels einer Schraube von unten an die Kugel angedrückt wird. Die nähere Abbildung und Beschreibung findet man im dritten Band der Description de l'exposition etc. faite en 1834 par De Moléon, Cochand et Paulin Désormeaux. Irren wir nicht, so waren von ihm auch Hobel ausgestellt, deren Eisen mittels Schrauben in beliebiger Richtung gehalten werden.

Eine sehr einfache und sinnreiche neue Vorrichtung, die Leerrolle an Maschinen entbehrlich zu machen und die Unterbrechung der Bewegung einer arbeitenden Maschine bei stillstehendem Riemen zu bewirken, während die Hauptwelle ununterbrochen umläuft, ist uns von demselben gezeigt worden, die wir, weil wir sie nicht veröffentlichen dürfen, blos als ein Problem hier anführen.

Kein Zweig der arbeitenden Maschinerie ist in Frankreich in der neuesten Zeit so selbstständig und mit so großem Erfolg ausgebildet worden, als die Vorrichtungen zur Verarbeitung des Holzes. Manches werden wir unten bei den Schreiner-Waaren nachtragen. Hier sind aber zu nennen:

Grimpé in Paris. Er trat bereits 1824 als Erfinder in der Gravirung von Druckcylindern auf; erfand später sehr zweckmäßige Maschinen zum Gaufriren von Papier und Zeugen. Im Jahre 1830 bekam er von Pihet in Paris eine Bestellung von 80,000 Stück Flintenschäften, das Stück zu 4 ½ Frc. Hierzu erfand er sogleich Vorrichtungen zum Spalten und Profiliren der Hölzer, die 33 % ersparten, und schloß daran eine Reihe anderer Mechanismen an, welche die Verfertigung von Flintenschäften so erleichterten, daß ein gemeiner Arbeiter nach zehntägiger Uebung eine Arbeit verrichtete, welche bisher für eine geschickte Hand zweijährige Lehrzeit erforderte. Auf diesen Maschinen konnten bereits 1834 10 Arbeiter in 12 Stunden 248 Schäfte machen, wobei der Arbeitslohn auf 10 Centimes

Digitized by Google

pr. Stück kommt. Dann erfordert jeder Schaft noch eine Stunde freier Arbeit, so daß die Verfertigung im Ganzen auf 35 Cts. sich hebt.

Unter der Firma: Société Cosse de Billy et Comp. (vieille rue de l'arcade, aux Thermes, 4), sind nun höchst mannichfaltige Producte seiner Maschinerie ausgestellt worden, alle Arten von Holzornamenten, die bisher blos vom Bildhauer ausgeführt werden konnten, mit einer Präcision gemacht, die keine Handarbeit erreichen kann, und mit Ersparung von 25 bis 500 % der Kosten, so wie alle Arten von Holzwaaren, welche bisher nur der Holzschnitzer lieferte, vom Holzschuh bis zum Flintenschaft. Die letzteren sind aus einem Stück, vollkommen gleich, und werden nach Belieben für jede Art von Schloß mit den erforderlichen Vertiefungen versehen. Das Princip der Grimpé'schen Maschinerie ist kein einfaches, sondern die successive Anwendung der Säge, des Bohrers, der Drehbank, vornehmlich der letztern in allen Modificationen. Er hat nicht etwa eine Maschine, die alles Beliebige macht, sondern jede Form erfordert ihre bestimmte Form oder Stellung der Sägen, der Bohrer, der Vorrichtung zum Guillochiren, weßhalb sie denn auch nur da anwendbar sind, wo man jedes Product in sehr großen Quantitäten zu machen hat. Bei nur wenigen Stücken würden die kostspieligen Vorrichtungen nicht rentiren. Für Grimpé's Verfahren ist in Bayern vor Kurzem ein Privilegium genommen; es wird also, vermöge der bestehenden Vorschriften, nach drei Jahren eine Abbildung und Beschreibung seiner Vorrichtungen im Kunst- und Gewerbeblatt des polytechnischen Vereins publicirt werden. Die französische Regierung soll übrigens für Grimpé's Verfahren, Flintenschäfte zu machen, 250,000 Fr. versprochen haben, wenn sie um einen gewissen Preis gefertigt werden könnten; die Nichterfüllung dieser Bedingung oder einer andern, in Bezug auf die Haltbarkeit der Schäfte, soll den Vollzug des Vertrags verhindert haben.

Uebrigens ist bereits Grimpé nicht mehr der Einzige, der Holzornamente oder Flintenschäfte mit Maschinen macht. Denn zum Beispiel:

Baade in Paris (rue neuve St. Gilles, 3 bis) stellte guillochirte Rahmen zu Bildern und Spiegeln aus, und Schrei-

Digitized by Google

ber dieſes ſah bei David, den wir ſogleich näher erwähnen werden, Holzſchuhe und einen Flintenſchaft, auf mechaniſchem Wege gemacht; ja David behauptet, den letztern früher als Grimpé gefertigt zu haben.

David (rue du bel air, 19, près la barrière de l'Etoile extra muros) verfertigt ſeit vier Jahren Faßdauben auf mechaniſchem Wege, mit einer Erſparniß von 30% am Holze, 70% an der Arbeit, ſo daß für ein Faß von 2 Hectolitres die Dauben ſammt Böden 50 Cts. zu verfertigen koſten. Mit dem Holze, das 40 Sous koſtet, kommt ein ſolches Faß auf 3 Fr. 9 Sous. Des Tags können 7 Arbeiter für 80 Fäſſer dieſer Art die Dauben liefern, die ſodann getrocknet und von Hand zuſammengeſetzt und gebunden werden. Die Vorrichtungen, mit welchen das Holz hier bearbeitet wird, ſind folgende:

1) Senkrechte Säge zum Zerſchneiden der Stämme der Länge nach in Theile von angemeſſener Größe und Geſtalt, ſo daß die Dauben ſo viel möglich in der Richtung der Jahrringe herausgeſchnitten werden können, was früher bei der mechaniſchen Verfertigung der Dauben überſehen worden.

2) Kreisſäge, der man auf einem Tiſche die in einem Rahmen gehaltenen Holzſtücke zum Zertheilen der Quere nach (je nach der Länge der Dauben) zuſchiebt.

3) Von dieſem Stücke werden nun die Dauben abgeſchnitten mittels einer Kreisſäge, welche aus dem Werktiſch hervortritt und um die Dicke der Daube von einer auf dem letztern ſtehenden Wand entfernt iſt, an welche das Holz beim Abſchneiden der Dauben ſeitwärts angedrückt wird. Dieſe Wand iſt übrigens nicht ganz parallel mit dem Sägblatt, ſondern ſteht gegen oben etwas weiter von ihm ab, als am Tiſch ſelbſt, um das Daubenbrettchen an dem einen Längs-Rande dicker als am andern, oder ſeinen Querdurchſchnitt abgeſtutzt keilförmig zu machen.

4) Dieſe Stücke gehen nunmehr unter einem mit Hobeleiſen beſetzten Cylinder hindurch, um ihre dickere Seite eben ſo abzuſchärfen, wie die dünnere ſchon durch 3) geſchnitten worden; nunmehr iſt jedes Brettchen in der Mitte dicker als an beiden Längsſeiten.

5) Hierauf werden die Stücke an beiden Längsſeiten ſo be-

Digitized by Google

ſchnitten, daß ſie ſpäter bei einer ihrer Länge angemeſſenen Krümmung genau und ohne einen Zwiſchenkörper, wie etwa Schilf, nöthig zu haben, waſſerdicht ſich aneinander anſchließen. Hierzu iſt nöthig, daß ſie während des Beſchneidens genau in der Krümmung gehalten werden, die ſie ſpäter im Faß behalten ſollen, und daß bei ſolcher Stellung die Schnittfläche einen ſolchen Winkel gegen die Hauptſeiten des Brettchens bilde, daß ſie ſelbſt immer mit der Achſe des Faſſes in einer Ebene liegt. Dieſe Forderungen ſind nun durch folgende Vorrichtung, wie uns ſcheint, aufs ſinnreichſte erfüllt.

Ein Bock von entſprechend gekrümmtem Rücken hat am einen Ende einen feſtſtehenden Haken, unter welchen der Arbeiter das Brettchen (die ebene Seite unten) mit dem einen Ende einſchiebt, indem er das andere mit einer beweglichen Zange faßt und über den Rücken des Bockes biegt. Dieſer läßt ſich nicht blos in der Richtung ſeiner Länge hin- und herſchieben, ſondern zugleich, ſowohl nach rechts als nach links, unter einem beſtimmten Winkel neigen. In dieſer geneigten Stellung (einmal nach rechts und dann nach links) wird nun mittels des Bockes das Brettchen unter einer Kreisſäge hingeführt, die erſt rechts, dann links ihm den verlangten Schnitt giebt. Sobald die Spannung über den Bock nachläßt, richtet ſich das Brettchen wieder gerade; aber man ſieht leicht, daß bei ſpäterer Zuſammenſetzung des Faſſes die ſo zugeſchnittenen Dauben ſich aufs Beſtimmteſte aneinanderfügen müſſen; wie denn auch David verſichert, daß hierbei die Hülfe des Feuers nicht erforderlich ſey. Daß die Schnittfläche nicht glatt wie vom Schnitzmeſſer, ſondern (wie auch bei der Kreisſäge nothwendig) etwas rauh iſt, wird für das dichtere Aneinanderſchließen eher als ein Vortheil angeſehen.

6) Nun gilt es, die ſo zugeſchnittenen Brettchen in gehöriger Länge beiderſeits zu kürzen, etwas auszuſchärfen und ihnen die Ruth für die Böden einzuſchneiden. Dieß geſchieht, indem eine Art Doppelrades mit ſternförmigen Speichen in den Zwiſchenräumen der letztern je eine Daube unter zwei Kreisſägen wegführt, welche ſie beiderſeits etwas kürzen, während zugleich innen neben den Kreisſägen arbeitende Eiſen von angemeſſener Geſtalt, die auf Cylindern ſitzen, die Ausſchärfung und den

Digitized by Google

Einſchnitt der Ruth verrichten. Ob dieſe auf derſelben Achſe wie die Kreisſäge ſitzen, oder auf einer eigenen, haben wir anzumerken überſehen. Der Arbeiter hat nichts zu thun als einzulegen, die Spitzen des ſternförmigen Rades halten unter Beihülfe von Riemen ohne Ende die Dauben während der Bearbeitung in angemeſſener Lage und führen ſie, eine nach der andern, aus der Maſchine heraus. Damit iſt die Faßdaube fertig. Innen ausgehöhlt wird ſie nicht, weil man ſie hierdurch nur nutzlos ſchwächt. Es bedarf keiner Erwähnung, daß man Dauben von jeder Größe auf ſolche Weiſe machen kann.

7) Der Boden kann aus einem oder ein paar Stücken gemacht werden; letztere werden vor der Abrundung mittels Stiftchen genau verbunden. Die Abrundung und Abſchärfung geſchieht ſo: Zwei, innen mit ſehr kleinen Spitzen beſetzte Metallſcheiben ſitzen an den innern Enden der beiden Stücke einer mitten getheilten Achſe, deren eines in der Richtung der Achſe beweglich iſt. Von dieſen Scheiben wird nun das Brett gefaßt und feſtgehalten, während es in ſenkrechter Stellung an zwei in angemeſſener Entfernung ihm entgegenſtehenden Schneideiſen vorbeibewegt wird, die es abrunden und zugleich zuſchärfen.

Um endlich den Eiſen, welche das Ausſchärfen an beiden Enden der Dauben verrichten, beim Schleifen ſtets wieder die richtige Abrundung zu geben, werden ſie an dem einen Arm eines Hebels befeſtigt und mit dem andern an dem Schleifſtein vorbeigeführt. Sämmtliche Maſchinen werden durch eine Dampfmaſchine getrieben und erfordern jede einen, alſo im Ganzen ſieben Arbeiter.

David iſt erbötig, über die Abgabe ſeiner Maſchinen mit Ausländern Verträge abzuſchließen; abgeſehen von der Vergütung für Abtretung des ganzen Verfahrens, werden die Maſchinen (alle Geſtelle, bei denen es erforderlich, von Gußeiſen) zu 60—80 Fäſſern des Tags, in Paris für 15,000 Fr. gefertigt. Daß ſolche Fäſſer vollkommen waſſerdicht ſind, iſt entſchieden, ſo wie, daß ſie nicht die Hälfte von dem koſten, was Fäſſer aus von Hand gefertigten Dauben. Es ſchien uns daher wichtig, etwas länger bei dieſer ſchönen Anwendung der Säge zu verweilen, die das Holz mit einer Leichtigkeit und Geſchwindigkeit geſtaltet, als ob es ein Körper von der Weichheit der Seife

Digitized by Google

wäre. Zwar würde bei uns wohl eben ſo, wie in Frankreich, das Vorurtheil ſich der allgemeineren Einführung ſolcher Fäſſer lange grundlos entgegenſetzen; indeß müßte es ſchon bedeutenden Nutzen abwerfen, auch nur etwa den Bedarf an Faßdauben für die Königlichen Salinen in ſolcher Weiſe auf mechaniſchem Wege machen zu laſſen.

David erbietet ſich ferner, zur Abtretung einer Bohrmaſchine für Holzrohre von 1 Linie bis 4 Zoll Weite, mittels der ein Arbeiter täglich von den engeren bis 600 Metres zu bohren im Stande iſt; dann einer Maſchine zur Verfertigung von Bleiſtifthölzern, womit ein Arbeiter in der Minute ein Duzend liefert.

Von demſelben iſt erfunden die Sägmaſchine für Brennholz, welche unter der-Firma:

Deſtouches-Fayard, Scierie a vapeur in Paris (quai d'Austerlitz, 7), die auch eine Maſchine zum Heben von Holzſtücken in einen obern Stock oder auf einen hohen Holzſtoß aufgeſtellt hatte. Letztere beſteht in einer Bandkette, von angemeſſener Breite mit Haken, worein die Holzſtücke gelegt werden. Der Säge liegt die bei David unter Nr. 6. aufgeführte Sägmaſchine zum Grunde. In die Zwiſchenräume der ſternförmig auslaufenden Speichen eines Doppelrades werden die Holzſtücken eingelegt und von ihnen unter zwei Kreisſägen weggeführt, welche die Stücken in drei Theile theilen; die beiden äußern fallen außerhalb des Zuführungsrades in Rinnen ab und heraus, das mittlere Stück wird zwiſchen den beiden ſternförmigen Rädern mittels Riemen ohne Ende unten herausgeführt. Eine Perſon ſcheint zum Einlegen, eine zum Wegräumen nöthig. Wiewohl dieſe Säge bei der auffallend gleichen Größe des Pariſer Brennholzes (lauter Brügel von höchſtens 4 Zoll Durchmeſſer) beſonders leicht arbeiten muß, ſo kann ſie doch auch bei anderer Form der Holzſtücke ſehr gut gebraucht werden.

Früher als David, aber nach anderem Principe, hat die Säge zur Verfertigung von Faßdauben angewendet:

De Manneville in Gonneville (Calvados). Bereits in der Ausſtellung von 1834 war von ihm eine Reihe hierzu beſtimmter Maſchinen. In der Ausſtellung von 1834 bekennt er, daß innen nicht ausgehöhlte Dauben von den Faßbindern nicht

Digitized by Google

verwendet werden wollen, obwohl sie fester sind, und stellt daher das Modell einer Maschine auf, welche die Faßdauben zugleich in der gehörigen Länge abschneidet, abschärft, die Ruth für den Boden einschneidet, innen aushohlt, außen abrundet. Zu dem Ende wird die Daube senkrecht festgehalten, während sich Schneideisen von angemessenem Gehalt an ihr wagrecht hinbewegen. Es scheint uns aber, als ob die von allen Seiten zugleich angegriffenen Brettchen sehr häufig zerspringen müßten. Er verkauft übrigens zum Zusammensetzen fertige Dauben zu Härings=, Mehl=, Melasse=, Branntwein=Tonnen immer 15 % wohlfeiler als sonst im Handel; Faßbindern giebt er noch weiter 10 % Rabatt. Er macht auch Boden allein zum Verkauf. Außerdem macht er auch alle Arten Parkets und alle andere Producte der Säge. Auf seinen Maschinen haben Proben gezeigt, daß 2580 Stück Dauben in 4 Stunden 40 Minuten geschnitten wurden; der Länge nach abzuschneiden, 1830 Stück zu gergeln, auszuhöhlen und abzuschärfen, 3 Stund. 23 Min.; um alle diese Dauben aneinander zu passen, 14 St. 10 Min.; um 720 Bodenstücke aneinander zu passen, 2 St. 10 Min.; um 2240 Löcher in diese zu bohren und 1120 Stifte einzustecken, 4 St. 33 Min.; um 160 Böden vollständig zu fertigen, 3 St. 11 Min. Die Maschinen bietet er zu 10,800 Fr.; sie erfordern 9 Personen, die in einem Monat zu 2000 Fässern die Dauben fertigen können, so daß ein Faß auf 35 Cts. kommt. Man kann bei ihm auch einzelne solcher Maschinen kaufen, um die Dauben blos abzuschneiden, zu gergeln ꝛc., und schon solche Vorbereitung der Dauben und Verkauf derselben würde gut rentiren, da dem Faßbinder eine Hauptarbeit abgenommen wäre. Vergleiche Bulletin de la Société d'encouragement vom Jahr 1831.

Derselbe hatte übrigens in der Ausstellung von 1839 noch das Modell einer Sägmühle mit horizontal laufenden Sägblättern, deren man immer zugleich so viele in Gang setzt, als der Block Schnitte bekommen soll (vier bis dreißig und mehr), die sowohl beim Hin= als beim Hergehen angreifen und eben deßhalb ununterbrochen wirkende heißen (scierie continue); die Sägblätter stehen in einem auf Rollen ruhenden Rahmen, wodurch deren Gewicht großentheils aufgehoben ist und nur mehr

Digitized by Google

der Widerſtand des Holzes beim Sägen ſelbſt zu überwinden bleibt. Dieſe Sägmühle koſte weniger herzuſtellen, ein Mann genüge, ſie zu betreiben, die Sägſpäne ſind kleiner, die Zähne der Sägen ſind ſo geſtellt, daß der eine das Holz zerreißt, der nächſte blos glättet, weßhalb die Arbeit mehr das Anſehen einer gehobelten Fläche erhält. Da mit einem Gang der Block vollſtändig zerſägt iſt, ſo braucht man keine Zeit ihn zurückzuziehen, ſondern an ihn wird unmittelbar ein zweiter und ſo fort angefügt, ſo daß auch in dieſer Beziehung die Säge ununterbrochen wirkt; das Sägen ſelbſt bedürfe weniger Kraft, weil bei jedem Angriff weniger Holz weggenommen wird, ohne langſamer zu gehen, weil dieſe Säge nicht wie die ſenkrechten Sägen einmal leer läuft, ſondern ſowohl bei der Bewegung nach rechts als nach links angreift; die Zähne brauchen bei ihrer eigentümlichen Stellung ſeltener geſchärft zu werden. In dem ausgeſtellten Modelle waren vier Sägen, jede mit mehreren Sägblättern, zugleich in Arbeit.

Es dürfte ſich wohl lohnen, Sägblätter von dieſer Art kommen zu laſſen, um mit dieſer Methode des Sägens einen Verſuch zu machen.

Indem man in ſolcher Weiſe die bedeutenden Fortſchritte in der Anwendung der Säge in Frankreich anerkennt, darf doch die Bemerkung nicht fehlen, daß wohl in keinem andern Lande in Europa noch im Ganzen ſo viel Bretter von Hand geſägt werden, als dort. Ganze Gegenden, und zwar Walddiſtricte giebt es, die gar keine Sägmühle haben, ſondern wo blos die Handſäge in Anwendung iſt, was auf der einen Seite minder ſchöne und doch theurere Waare liefert, auf der andern eine, wegen ihrer Einförmigkeit den Menſchen wenig würdige Beſchäftigung iſt.

Auch die Verfertigung von Wagenrädern durch Mechanismen iſt verſucht. Bereits in der Ausſtellung vom Jahre 1823 finden wir einen Iſaac Sargeant belobt für ſeine Methode, Holz durch Dampf ſo zu biegen, daß es die neue Form nie wieder verlieren könne, um es ſodann zu Rädern anzuwenden, die weit mehr Haltbarkeit haben, als in gewöhnlicher Weiſe gefertigte. Wie von ſo manchen in früheren Jury-Berichten belohnten Erfindungen, konnte indeß Schreiber dieſes über den

Digitized by Google

weitern Erfolg und Gebrauch dieſer Erfindung nichts erfahren. Dagegen beſteht noch die 1834 rühmend angeführte Verfertigung aller Radtheile auf mechaniſchem Wege (worauf die Räder von Hand zuſammengeſetzt werden) von Philippe in Paris (rue du Chemin vert), ohne aber im Publicum beſondere Anerkennung zu genießen. In der Ausſtellung von 1839 war nun das Modell eines Maſchinenſyſtems für die Verfertigung von Rädern von:

Martin in Paris (rue du Faubourg du Temple, 12). Es beſteht aus 14 Maſchinen, die nacheinander alle Arbeiten verrichten, und auf denen 14 Arbeiter des Tags ſieben paar Räder, 5′ hoch und 3 ½ Zoll ſtark, alſo fünfmal ſo viel als von Hand und mit weit größerer Gleichheit und Genauigkeit (daher auch Feſtigkeit) machen können. Beſonders wichtig ſcheint dieß für die Artillerie. Das ausgeſtellte arbeitende Modell war in 1/12 Größe, und wurde um 20,000 Fr. geboten. Die Arbeit war unter die Maſchinen in folgender Art vertheilt: 1) Gradſchneiden des Holzes, 2) Abſchneiden der Quere nach, 3) Krummſägen der Felgen, 4) Drehen der Nabe, 5) Bohren von Löchern in die Nabe, 6) Verlängern dieſer Löcher für die Speichen, 7) Bohren von Löchern in die Felgen, 8) u. 9) Hohl- und Rundhobeln der Felgen, 10) Zuſammenſtellen derſelben, 11) u. 12) Schneiden der Speichen, 13) Zuſammenſetzung des Rades, 14) Bohren der Nabe.

Wir hören, daß Wagner den mittels Maſchinen gefertigten Rädern weniger Haltbarkeit zutrauen, haben aber keine Thatſachen hierüber erhalten können. Sollten Maſchinen das Holz auch ſtärker angreifen und erſchüttern, ſo laſſen ſich bei ihnen im Fortgang der Arbeit nicht ſo leicht Sprünge verbergen, wie bei der Verfertigung der Räder von Hand.

Eine ſolche Maſchinerie iſt übrigens ſelbſt für große Werkſtätten einzelner Wagenfabrikanten nicht wohl anwendbar, da ſie nur dann rentirt, wenn ſie ununterbrochen betrieben wird, was die Verfertigung je einer ſo großen Zahl gleichgroßer Räder vorausſetzt, als kaum der größte Fabrikant bedarf. Aber einzelne Theile dieſes Syſtems würden in allen größern Werkſtätten die Handarbeit zweckmäßig ergänzen, hauptſächlich diejenigen, wobei es weniger auf eine beſtimmte Größe des Rades

Digitized by Google

ankommt, wie zum Beispiel die zum Bohren bestimmten Vorrichtungen.

XXIX. Kapitel.

Astronomische, mathematische, physikalische Instrumente.

Die Ausfuhr an solchen, dann an chirurgischen Instrumenten, hat bedeutend zugenommen.

In den Jahren:	1823	1827	1834	1837
war sie:	110,566	178,236	243,676	353,753 Fr.

Lerebours in Paris (Place du Pont-Neuf, au coin du quai de l'Horloge) hatte in der Ausstellung einen Refractor von 9 Zoll Durchmesser und 10 Fuß Brennweite auf einem Gestell von auffallender Einfachheit; ein achromatisches Objectiv von 12 Zoll Durchmesser und 25 Fuß Brennweite; ein achromatisches Mikroscop zur Beobachtung der Streifen des Farbenbildes; es dient zur Hervorbringung aller Phänomene der Polarisation, der Refraction und der Interferenz durch Refraction, und macht in solcher Weise mehrere andere Instrumente entbehrlich.

Auch ein vereinfachtes achromatisches Mikroscop war von ihm ausgestellt, so wie eine Anzahl Prismen und Gläser. Noch nicht fertig war, so lange der Verfasser die Ausstellung besuchte, ein für diese in der Arbeit befindliches Gestell eines Teleskops mit Uhrwerk, welches das Instrument mit dem Gestirn fortbewegt. Ueber das Mikroscop ist nachzusehen:

> Description d'un Microscope achromatique simplifié par N. P. Lerebours, précédé d'un aperçu sur les differents systemes de microscopes, Paris 1839.

Charles Chevalier (rue Neuve des Bons-Enfans, 1). Sein Microscope universel hat eine Verbesserung erhalten, um anatomische Arbeiten zu erleichtern, dann einen neuen Apparat zu Operationen der mikroscopischen Chemie. Es vergrößert 2000fach und kostet von 300 — 800 Fr., je nachdem es mehr oder weniger vollständig verlangt wird. Der im Jahre 1838

Digitized by Google

von ihm erfundene Polarisations-Apparat war ausgestellt, so wie seine Camera lucida, über welche er im Jahre 1838 eine Broschüre herausgegeben hat.

Vincent Chevalier (quai de l'Horloge, 69). Er war der erste, welcher in Frankreich achromatische Sonnen-Mikroscope machte. In der Ausstellung war von ihm ein Mikroscop unter der Benennung: horizontal et vertical, mit einer Mikrometerschraube, zur Bestimmung des Durchmessers der Gegenstände bis auf $^1/_{1000}$ eines Millimetre. Ueber Verbesserungen, die das Mikroscop ihm verdankt, enthält der Jahrgang 1834 des Bulletin de la Société d'encouragement nähere Angaben.

Rossin in Paris (rue du Bac, 1), achromatisches Objectiv von 360 und 352 Millimetre bei 8 Metres Focus, das Flintglas von Guinand in Paris und von Berthevin in Morteau (Doubs), das Kronglas von Violaine in Prémontré (Aisne).

Soleil père in Paris (rue St. Honoré, 156), bekannt durch die Construction der Laternen von Leuchtthürmen nach dem System von Fresnel, das nach und nach auf den meisten Leuchtthürmen angewendet worden. Statt der früheren geradlinigen prismatischen Stücke, setzt er jetzt aus bogenförmigen Prismen die einzelne Glasringe zusammen, deren Verbindung eben zur Verbreitung des Lichtes bestimmt ist. Eine Laterne dieser Art war ausgestellt.

Margras das. (rue neuve St. Méry, 15), Doppelfernglaser, die man weiter auseinander und näher zusammenschieben kann, je nach dem Bedürfniß der Augen.

Kruines das. (quai de l'Horloge, 61), seine Camera lucida ist besonders geschätzt.

Legey das. (rue de l'Université), man findet ihn bereits 1820 und 1827 in dem Bulletin de la Société d'encouragement belobt, und in der Sitzung vom 25. Oct. 1837 derselben Gesellschaft ist die von ihm ausgestellte Casette universelle de mathematique näher beurtheilt.

Gavard das. (rue du marché St. Honoré, 4) hatte wieder sein bereits 1834 belobtes Instrument, Diapraphe genannt, aufgestellt, das zum Aufnehmen von Ansichten von Bauten im Innern und von Aussen eben so, wie zur Reduction gegebener

Digitized by Google

Zeichnungen geeignet ist und die Einzelheiten der Ornamente so getreu im Kleinen giebt, wie es von Hand nie möglich wäre. Beschreibung und Abbildung findet man in der öfters angeführten Description de l'exposition etc. faite en 1834, par De Moléon, 3r Band, S. 129—141. Das 1839 ausgestellte Instrument hatte Verbesserungen, weßhalb er ihn jetzt Diagraphe à lunette nennt. Eine Reihe sehr gelungener Stiche war ausgestellt, deren Zeichnung unmittelbar auf das Metall mit dem Diagraph gemacht worden.

Deriquehem das. (rue du Colombier-Jacob, 18) hat den bereits 1834 belobten Géodésimetre, der 65 — 100 Frcs. kostet, wieder ausgestellt. Vergl. dessen Géodésimetrie, Paris 1835.

Huette das. (quai de l'Horloge, 75) hatte einen Barometer ausgestellt, der statt der Rolle und des Seidenfadens, der immer hygrometrisch ist, ein Räderwerk und ein unausgießbares Rohr enthält; neue Bussole, die zu mehreren Operationen zugleich dient.

Ernst das. (rue de Lille, 11), ein neues Planimeter, vom Institut für eines der nützlichsten Instrumente erklärt, womit die praktische Geometrie seit lange bereichert worden. Ein Reise-Barometer mit constantem Niveau, der nur eine Ablesung erfordert, weniger zerbrechlich und dem Winde ausgesetzt ist, als andere. An seiner Wage, die auf 1 Kilogramme Gewicht 1 Milligramme Ausschlag giebt, hängen die Schalen an innen geschärften Ringen, die am Ende der Wagbalken in eben solche Haken greifen. Zweckmäßig sind seine pneumatischen Maschinen, die eben so zum Ein- als Auspumpen der Luft dienen.

Dinocourt das. (rue du Petit-Pont, 25). Schreibt man, wie gewöhnlich, die Scale von Aräometern auf einen Streifen Papier, den man in der Glasröhre des Instruments mit etwas Siegelwachs befestigt, so ist man in Gefahr, daß sich das Papier in heißen Flüssigkeiten losmacht und man ganz falsche Beobachtungen macht. Gräbt man die Scale mit dem Diamant in die Glasröhre, oder ätzt man sie in diese mittels Flußsäure, so wird das Glas zu sehr geschwächt, und man hat Mühe, die Resultate abzulesen. Dinocourt trägt nun statt dessen die Scale und die Ziffern in einem gummirten Email-Pulver mit

Digitized by Google

dem Pinsel auf, und fixirt das Email durch Erhitzung der Glasröhre über einer Weingeistflamme. Hierauf bringt er in die Röhre einen leeren Streifen Papier, der blos dazu dient, das Ablesen der Scale zu erleichtern. Um die Aräometer auch für solche Flüssigkeiten tauglich zu machen, die das Email angreifen würden, bedient er sich zur Aufzeichnung der Scale des Goldes. In ähnlicher Art zeichnet er die Scale von Thermometern. Zu vergleichen Francoeur's Bericht hierüber im Belletin de la Société d'encouragement, März 1838.

Breton daſ. (rue Servandoni, 4), ſehr ſtark wirkende electro-magnetiſche Apparate von auffallend kleinem Volumen.

Billant daſ. (rue St. Jacques, 30), außer electro-magnetiſchen Apparaten, ſehr ſchöne Mikrometerſchrauben.

Bodeur daſ. (Place Dauphine, 2 u. 4) hatte die Glasinſtrumente ausgeſtellt, die er kurz zuvor der Akademie vorgelegt, ein Baromêtre d'observation, 18 Zoll lang, deſſen Gang fünfmal ſo viel Spielraum hat, als bei einem gewöhnlichen. In ähnlicher Weiſe ein Barometer, nur 6 Zoll lang; Barometer zum Höhenmeſſen, beſonders leicht tragbar; Thermometer, das 0,01 Grade, und ein Thermometer, das die Wärme bis 800° anzeigt; ein Barothermographe für Maxima und Minima, leicht tragbar; zwei Aräometer für Flüſſigkeiten, ſchwerer und leichter als Waſſer, die nur wenig Flüſſigkeit bedürfen und bis 100° zeigen; Thermomanometer von größerer Sicherheit und regelmäßigerem Gang. Alle dieſe Inſtrumente bietet er um den halben Preis der gewöhnlichen. Ob das Urtheil der Akademie bereits erfolgt iſt oder nicht, iſt uns unbekannt.

Bunten daſ. (quai Pelletier, 30). Seine Manometer ſind im Jahre 1838 von der Société d'enconragement mit der ſilbernen Medaille ausgezeichnet worden. Seine Thermometer und Barometer haben doppelte Scalen.

Außer dieſen hatten auch noch Folgende phyſikaliſche Glas-Inſtrumente, insbeſondere Aräometer, ausgeſtellt:

Leroi daſ. (rue des Fossés St. Germain l'Auxerrois).

Richer aîné daſ. (rue de la Boucherie, 14), dann

Blondeau daſ. (quai de l'Ecole, 10) hat eine neue Conſtruction des Storchſchnabels ausgeſtellt, die ſehr ſchöne und genaue Vergrößerungen und Verkleinerungen liefert. Dieſer Storch-

Digitized by Google

ſchnabel iſt für 30 Frcs. zu haben bei Molard (rue Richelieu, 49).

Biet daſ. (passage du Grand-Cerf, 7), außer pneumatiſchen Inſtrumenten, auch ein Pantometre.

Deleuil daſ. (rue Dauphine, 22), Wage, die bei 10 Kil. Belaſtung $^1/_{1000}$ Gramme Ausſchlag zeigt.

Chemin daſ. (rue de la Féronnerie, 4) iſt ein geſchätzter Fabrikant von Wagen.

Loiſeau daſ. (rue Michel le Comte, 31). Daß ſeine Wage kleine Gewichte mit großer Genauigkeit wägen ſoll, während man doch ihre Schalen nicht ſtillſtellen kann, iſt zu bezweifeln.

Bourgogne daſ. (quai Napoléon, 15) präparirt Gegenſtände aus den drei Naturreichen für Mikroſcope aller Art; über 1200 Objecte, worunter die Schnitte von mehr als 600 Holzarten. Er beſorgt auch Aufträge zum Präpariren.

Marloye daſ. (rue de la Harpe, 59), akuſtiſche Apparate in großer Auswahl; dann geometriſche Körper.

Reubert daſ. (rue Ste. Avoie, 14), Maſchinen zum Graviren von Schattirungen und Tinten.

Buron daſ. (rue Ste. Avoie, 53) macht, außer optiſchen Inſtrumenten, auch über den Kern gezogene Meſſingrohre für Fernrohre.

Desbordes daſ. (rue Menil montant, 3), ſchöne Reißzeuge, z. B. eine Sorte, 9 Stück enthaltend, zu 28 Fr.

Fournet in Lyon ſtellte zweckmäßige Meßſtäbchen zum Zuſammenlegen von Fiſchbein aus, das letzte Stück zum Ausziehen eingerichtet und mit einem Nonius verſehen.

XXX. Kapitel.

Uhrmacherei *).

Die Zollregiſter zeigen eine Vermehrung der Ausfuhr an Uhren ſeit 1823. Sie war:

*) Wenn wir für irgend einen Theils dieſes Berichtes um Nachſicht bitten müſſen, ſo iſt es ganz beſonders für dieſes Kapitel der Fall.

Digitized by Google

Jahr	An ganzen Uhren	An Uhrtheilen	An Holzuhren	Summe
	Fr.			
1823	3,115,925	292,320	10,236	3,418,481
1827	4,176,125	72,220	2,352	4,250,697
1833	6,891,273	109,900	2,658	7,003,831
1837	7,283,419	169,700	4,170	7,457,289

Wobei zu bemerken, daß im Jahr 1833 für 6,134,592 Fr. Stockuhren, 1837 für 6,711,744 Fr. dergl. ausgeführt worden. Dagegen hat die Ausfuhr der Taschenuhren von 1833 bis 1837 auffallend abgenommen: von 756,681 Fr. auf 175,192 Fr., woraus man sieht, daß die französische Superiorität mehr in den modischen Gehäusen der Stockuhren, als in den Werken liegt, die bei Taschenuhren die Hauptsache ausmachen und welche im Auslande, besonders in der Schweiz, weit wohlfeiler zu haben sind.

Allgemein anerkannt ist die Vollkommenheit der astronomischen Uhren von **Bréguet neveu et Comp.** in Paris (quai de l'Horloge, 79), von

Perrelet père et fils daselbst (rue St. Honoré, 108) (der eine Uhrmacherschule hat, in die man nur nach öffentlicher Prüfung eintritt), von

Berthoud frères (rue Richelieu, 103), dessen Chronometer besonders geschätzt sind.

L'Hotel das. (rue de l'Abbaye, 12), der sowohl für die Marine Chronometer fertigt, als Taschen-Chronometer.

Jacob in Paris (Boulev. Montmartre, 1),

Benoist in Versailles,

Huard daselbst, die sämmtlich in der Ausstellung aufgetreten.

Von Großuhrmachern sind zu nennen:

Lepaute, Henri, in Paris (rue St. Honoré, 247) mit einer großen Hausuhr, schön gearbeitet, aber nutzlos viel Raum einnehmend.

Da es den Besuchern blos erlaubt war, die Gegenstände zu besehen, nicht näher zu untersuchen, so konnte von Uhren, die größtentheils in Gehäusen aufgestellt waren, welche sich blos den Jury-Mitgliedern öffneten, meist so viel wie nichts erkundet werden.

Digitized by Google

Wagner, H. B., in Paris (rue du Cadran, 39) iſt brevetirt für die Verfertigung von Zifferblättern für Thurmuhren aus einer Art Email, das weiß und wenig glänzend iſt; die größten beſtehen aus mehreren Stücken, die indeß nicht ſcharf an einander paſſen. Auch ein neues Schlagwerk war von ihm ausgeſtellt, das ſich durch Einfachheit auszeichnet.

Wagner, J., daſ. (rue Montmartre, 118), Uhren, die, außer den Stunden, beſtimmte Zeiten durch Schlagen anzeigen; Control-Uhren für Wachſtuben. Eine Thurmuhr, die Halb und Viertel ſchlägt (ohne Glocke und Zifferblatt), zu 1200 Fr., ſchien uns theuer.

Riot u. Chapponel in Paris (rue Mandar, 10), Großuhren und Bratenwender von guter Arbeit und ſparſamer Benutzung des Raumes.

Von Stockuhrmachern nennen wir:

Pons in Paris (rue Cassette, 20), mit ausgezeichnet ſchönen Geh- und Schlagwerken, dem man früher ſchon mehrere Verbeſſerungen in den Hemmungen verdankt.

Geſchätzt ſind die Stockuhren von

Garnier daſ. (rue Taitbout, 8) und von

Deshays (rue Montmartre, 66), der letztere fertigt auch Reiſe-Stockuhren, deren überhaupt eine große Mannichfaltigkeit von verſchiedenen Meiſtern ausgeſtellt war.

Callaud daſ. (Place du Palais-Royal, 241).

Villeboeuf daſ. (rue de la Corderie du Temple, 21), Stockuhren, die auch in ſchiefer Lage richtig gehen, zu gleichem Preiſe wie gewöhnliche.

Roges u. Comp. (Palais Royal, Galerie Montpensier, 27) hatten ſehr wohlfeile Stockuhren zu 40 Fr.

Die vorzüglichſten Arbeiten dieſer Art ſchien uns indeß ausgeſtellt zu haben:

Robert in Paris (rue du Coq, 8). Seine Stockuhren, von 78 bis 550 Fr., je nach den Gehäuſen, ſind durchaus ſehr geſchmackvoll und halten ſich von den albernen Formen des Rococo ganz frei. Macht übrigens auch Schiffsuhren, Compteurs für Pferderennen, Wecker u. dergl., Sonnenuhren, mit einer Bronze-Glocke bedeckt, die man beim Gebrauch abnimmt.

Digitized by Google

Brocot in Paris (rue d'Orléans, 15) hatte wieder seinen Apparat zur Bestimmung der Länge eines Pendels von gegebener Anzahl Schwingungen in gegebener Zeit aufgestellt, der schon 1834 belobt worden.

Carbonnier in Vaugirard (grande rue, 209), Wecker ohne Räderwerk, die an jede Uhr passen, worüber nachzusehen ist: Notice sur les reveils connus et sur le reveil sonnette en particulier, chez Delaunay, librair. au Palais Royal (1 Fr. 25 Cts.).

Briet das. (rue des Gravilliers, 22) hatte Weckuhren ausgestellt, die zugleich Licht machen.

Brisbart-Gobert das. (quai Pelletier, 12), Theile von Uhrwerken, dann Uhrschlüssel, der das Ueberdrehen des Werkes unmöglich macht.

In Bezug auf die Verfertigung von Taschenuhren sind vor allem zu nennen die oben schon als Fabrikanten von Zeugschmied- und Blechwaaren genannten

Japy frères in Beaucourt (H. Rhin). Bereits 1786 hat deren Vater die Verfertigung aller Haupttheile der Werke von Taschenuhren auf mechanischem Wege begonnen, wodurch jetzt ein Uhrwerk um wenig über 1 Fr. hergestellt werden kann, was ohne diese Hilfsmittel 6—7 Fr. kostet. Von 16,000 Duzend rohe Werke für Taschenuhren, die sie jährlich fertigen, gehen etwa 12,000 ins Ausland, außerdem liefern sie nach Paris etwa 13,000 rohe Werke von Stockuhren. Sie beschäftigen im Ganzen 2000 bis 3000 Arbeiter.

Vincenti in Montbeliard hatte ebenfalls Proben durch Mechanismen erzeugter Uhrtheile ausgestellt.

Geschätzt sind die Taschenuhren von

Leroy das. (au Palais Royal, 13).

Würtel das. (Galerie Vivienne, 38 u. 40) macht, außer Sackuhren, die sogenannten Pendules-bijoux (3—4 Zoll hoch und 8 Tage laufend).

Meunier das. (rue Grenier St. Lazare, 7), Uhrschlüssel nach Brequets System für Taschen- und Stockuhren, von vorzüglich schöner Arbeit.

Digitized by Google

An die zahlreich ausgeſtellten Uhrgehäuſe von Bronze ꝛc., die bereits oben genannt ſind, ſchließen wir hier noch an die geſchmackvollen Gehäuſe von Alabaſter und Marmor von

Ehé in Paris (rue Bourg l'Abbé, 2).

XXXI. Kapitel.

Muſikaliſche Inſtrumente.

Am zahlreichſten waren, wie 1834, ſo auch im Jahre 1839 die Saiten-Inſtrumente in der Ausſtellung, insbeſondere die Forte-Piano's. Es mögen wohl gegen ſechzig Ausſteller dergleichen aufgeſtellt und die Zahl der Inſtrumente ſich über hundert belaufen haben. Es wäre um ſo weniger möglich, hierbei in eine Vergleichung der einzelnen Leiſtungen einzugehen, als nur einige wenige Ausſteller die Inſtrumente offen hielten, um deren Ton zu prüfen; doch können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, daß, ſo lange Forte-Piano's in Frankreich nicht wohlfeiler als gegenwärtig gemacht werden, das Klavierſpiel immer nur Sache der bemittelteren Familien bleiben wird, und von einer Verbreitung desſelben im Volke, wie es in Deutſchland ſtatt findet, gar nicht die Rede ſeyn kann. Kein einziger der vielen Ausſteller legte einen Werth darauf, brauchbare Forte-Piano's von bedeutend niedrigeren Preiſen als Andere zu fertigen.

Dieſer hohe Preis hindert denn auch die Ausfuhr der allerdings der Güte nach zum Theil vorzüglichen Pariſer Inſtrumente, die gegen 1827 nicht zu ſondern abgenommen hat. Denn es war

	die Einfuhr,	die Ausfuhr
1823	64,338 Fr.	406,102 Fr.
1827	105,705 »	473,680 »
1833	55,780 »	498,700 »
1837	31,500 »	448,000 »

Als erſter Fabrikant von Forte-Piano's und Harfen wird gerühmt:

Erard in Paris (rue du Mail, 13), der Flügel für 3000 bis 3500 Fr.; Piano's von 6½ Oct. und drei Saiten zu 2000 bis 2500 Fr., von zwei Saiten zu 1500—1600 Fr.; aufrecht ſtehende Piano's zu 12—1600 Fr. ausgeſtellt hatte. Man er-

Digitized by Google

wähnte, Dalberg ſpiele blos auf Flügeln von Erard, der ihm auch überall hin, wo er ſich hören laſſen wolle, unentgeltlich ein Inſtrument vorausſende, ſo z. B. bis St. Petersburg. (Allerdings die wirkſamſte Empfehlung ſeiner Flügel.)

An ihn ſchließen ſich an:

Pape daſ. (rue Valois, 6).

Pleyel u. Comp. daſ. (rue Bleue, 5).

Kriegelſtein u. Arnaud daſ. (rue des Petites-Ecuries, 27).

Gibaut daſ. (rue Charlot, 43).

Koska daſ. (rue des Vieux-Augustins, 18).

Bell père et fils (rue St. Denis, 356).

Roſellen daſ. (rue Nicaise, 1), deſſen Tiſch-Piano auf 500—700 Fr. zu ſtehen kommen; ein Theil des Innern iſt von Eiſen. — Und Andere.

Eigentlich Neues hatte in dieſem Fache nur ausgeſtellt:

Roller u. Blanchet daſ. (rue Hauteville, 16). Fürs erſte verdient Erwähnung, daß ihre gewöhnlichen Inſtrumente, bei bedeutend kleinerem äußern Umfang, doch die Stärke weit größerer Piano's haben; ſo ſind z. B. ihre ſtehenden Piano's von 6 Oct. zu 2 und 3 Saiten, bei 2 Fuß 10 Zoll Höhe (ohne Füße), 3 Fuß 8 Zoll Länge und 1 Fuß 7 Zoll Dicke, ſo ſtark als die beſten tiſchförmigen; auch ihre ſtehenden Piano's von 6 ½ Octaven mit Transpoſiteur, um die Geſammtſtimmung herabzuſetzen, zeichnen ſich aus. Vornehmlich aber haben ſie die Erfindung von Le Père vervollkommnet angewendet, und Piano's verfertigt, die man ohne Beihülfe des Ohrs ſtimmen kann. Hierüber enthalten bereits die Mém. de l'Institut vom April 1837 Verhandlungen. Das Weſentliche beruht in Folgendem: Jede Saite wird in der Nähe der Stifte getheilt und mit beiden Theilen an die beiden Arme einer hufeiſenförmigen Stahlfeder befeſtigt, die ſonach beide Theile der Saite verbindet und durch Spannung der Saite mitgeſpannt wird. An dem einen Arm der Feder iſt ein Zeiger angebracht, der ſich in einem Winkel aufwärts bis in die Mitte des Bugs der Feder verlängert und, wenn die Saite, und mit ihr die Feder, die dem verlangten Tone angemeſſene Spannung hat, gerade eine dort angebrachte Linie deckt. Jede Abweichung des Zeigers von dieſer Linie zeigt entweder eine ſtärkere oder ſchwä-

Digitized by Google

chere Spannung, folglich eine Verſtimmung, und die erſte Stimmung der Saite wird, ohne daß man nöthig hat, den Ton anzuſchlagen, wiederhergeſtellt, wenn man die Spannung der Saite ſo verändert, daß der Zeiger wieder die Linie auf der Feder deckt. Man ſieht leicht ein, daß alles darauf beruht, daß Feder und Saite, wenn ſie einmal auf einen gewiſſen Grad der Spannung gebracht und darauf gehalten ſind, nicht nachgeben. Dazu gehört aber, daß man für jede Spannung oder für jeden Ton die angemeſſene Stärke der Saite und der Feder durch die Erfahrung kennen lerne, und daß ſowohl die Federn als die Saiten vor dem Gebrauch in die ihnen zukommende Spannung gebracht und darin, bis ſie nicht weiter nachgeben, gehalten werden: damit man bei der Feder genau die Stellung des Zeigers anzugeben wiſſe und die Saiten nicht ſo oft nachzuſtimmen brauche. Die Erfinder erbieten ſich zu dem Ende bereits geprobte Saiten zu liefern, welche die erforderliche Spannung ſogleich dauernd ertragen. Hierdurch glauben ſie einigen Einwendungen zu begegnen, welche gegen dieſe allerdings höchſt ſinnreiche Erfindung gemacht worden.

In der Conſtruction der Harfe iſt, unſeres Wiſſens, neu die Einrichtung zur gleichzeitigen Abſpannung aller Saiten (um das Springen und Verſtimmen zu verhüten) und zur ſpätern Wiederherſtellung der vorigen Geſammtſtimmung, von

Etienne Chaillot in Paris (rue St. Honoré, 336). Er verbindet die Säule der Harfe mit deren Fuß durch ein Scharnier, ſo daß ſie ſich neigen läßt, und den Bogen mit dem Reſonanzboden durch eine Schraube, mittels deren ſie dieſem genähert oder von ihm entfernt werden kann, womit dann ſämmtliche Saiten abgeſpannt und wieder genau in vorige Stimmung verſetzt werden.

Guitarren waren ausgeſtellt von

Lacote in Paris (rue de Louvois, 10) und von

Prévotte daſ. (rue Richelieu, 10).

Unter den Violinen haben die von

Vuillaume in Paris (rue Croix des Petits-Champs, 46) den größten Ruf. Er weiß nicht blos das Anſehen, ſondern auch den Ton alter berühmter Inſtrumente aufs Täuſchendſte nachzuahmen. Das Stück koſtet 200 Fr. Auch

Digitized by Google

Bernardel daſ. (rue Croix des Petits-Champs, 23) iſt in dieſem Fache geſchätzt.

Peccatte daſ. (rue d'Angivilliers, 18) ſtellte Geigenbogen von ſchönſter Arbeit aus zu 18—35 Fr.

Sehr bedeutend iſt die Fabrication von Inſtrumenten, vorzüglich von Violinen, Alt-Violen, Bäſſen, Guitarren in Mirecourt im Departement der Vogeſen. Vier Ausſteller von dort hatten Streich-Inſtrumente; drei Guitarren; zwei Flöten, Clarinetten u. dgl.; einer Orgeln ausgeſtellt.

Die Darmſaiten von

Savareſſe in Nevres (Nièvre) ſind geſchätzt.

Saiten von Seide für Harfe und Guitarre waren wieder ausgeſtellt von

Naveau in Paris (Place St. Sulpice, 8), die wirklich von ungemeiner Gleichheit, Feſtigkeit und weit ſtärker ſind als Darmſaiten; auch leiden ſie weniger von der Feuchtigkeit als dieſe.

Mignard-Billinge in Paris (Boulevard de la Chopinette, 26) ſtellte unter andern Producten der Drahtzieherei Metallſaiten aus.

Flöten und Clarinetten werden am meiſten gerühmt von

Leſèvre in Paris (rue St. Honoré, 221) und von

Godefroy daſ. (rue Montmartre, 67).

Außer ihnen hatten dergleichen Inſtrumente noch etwa fünf bis ſechs andere Inſtrumentenmacher ausgeſtellt.

Blechinſtrumente waren vorhanden von

Raoux in Paris (rue Serpente, 11);

Guichard daſ. (Cloître Notre-Dame, 6), und Andern.

Orgeln von Mehreren. Vornehmlich ſchienen uns Beachtung zu verdienen wegen ihrer compendiöſen Form die Orgues expressifs von

Muller in Paris (rue de la Ville l'Évêque, 42), die, nicht größer als ein ſtehendes Porte-Piano, eine bedeutende Stärke haben und ſich in Dorfkirchen und Lehrſäle beſonders eignen möchten. Dieſe Orgeln ſind ſchon 1834 belobt worden.

Cavaillé-Coll père et fils daſ. (rue Notre-Dame de Lorette, 42) hatten ein noch kleineres Inſtrument der Art unter dem Namen Poixilorgue, nur 3½ Fuß breit auf 2 Fuß Tiefe, nach einem neuen Principe, von beſonders ſtarkem Baß, aus-

Digitized by Google

geſtellt, das in gleicher Beziehung Beachtung verdienen dürfte. Auch

Lété in Mirecourt (Vosges) ſtellte eine im Verhältniß zu dem Raum, den ſie einnahm, ſehr ſtarke Orgel aus.

Andere, wie die von Marix, Larroque, Duvernois, ſo wie ein paar neue Inſtrumente, z. B. das Mélophone eines gewiſſen Leclerc, übergehen wir, da wir ſie nicht genügend oder gar nicht ſpielen hörten.

Dagegen erwähnen wir noch zum Schluß des Artikels

Chadriat in Paris (rue Dauphine, 44 bis) mechaniſches Notenpult zum Umwenden der Notenblätter mittels Fußtritts oder Kniedrucks. Das Weſentliche der Vorrichtung beſteht darin, daß man vor dem Spiel zwiſchen jedes Blatt eine Holzſchiene bringt, welche, durch einen Mechanismus nach der Reihe auf die andere Seite gelegt, ein Blatt um das andere mit größter Geſchwindigkeit umwenden.

Keller daſ. (rue de Valois, 8) ſtellte das Pupitre improvisateur aus, worüber nachzuſehen iſt:

Méthode d'improvisation musicale, théorique et prâtique, fondée sur les propriétés du pupitre improvisateur, breveté d'invention par Keller. Paris, chez Wetzels, 1839.

XXXII. Kapitel.

Hauswirthſchaft.

1. Beleuchtung.

Bedeutend erweitert iſt ſeit 1827, wo der Verfaſſer in Paris geweſen, die Anwendung des Gaſes zur Beleuchtung von Ateliers und Straßen. Doch kann man nicht ſagen, daß die Straſſenbeleuchtung mit Gas eine ſonderlich glänzende wäre; vielmehr iſt ſie eher ärmlich zu nennen, ſobald die bis gegen 11 Uhr offenen Läden geſchloſſen ſind. Am deutlichſten trat dieß während des Aufſtandes am 12. Mai 1839 hervor, wo ſchon gegen 6 Uhr Abends auch in den ruhigen Quartieren alle Läden geſchloſſen worden. Die bisher gebräuchlichen Arten der Gasbeleuchtung ſind

Digitized by Google

in der Schrift von Pelouze, dem Vater, ausführlich dargestellt. Ueber den ökonomischen Erfolg der Beleuchtungs-Methode von Sellingue *) waren die Ansichten der Sachverständigen nicht ganz einig; die Anwendung derselben aux Batignolles bei Paris, wo bereits die dafür bestimmten Laternen an den Häusern angebracht waren, stockte während des Monats Mai 1839, weil, dem Vorgeben nach, das Gemäuer des Gasbehälters Sprünge bekommen. Gegner legten dieß zum Nachtheil des Unternehmens im Ganzen aus, das indeß früher schon in Antwerpen (allerdings nicht mit gutem ökonomischen Erfolg) und in Frankreich in der Nähe von Lyon, so wie in Straßburg ausgeführt ist. Zugestanden wurde uns im Compteir Selligue's selbst (rue de Bondy, 60), der mit einem gewissen Trippier in Verbindung ist, daß nach Umständen, wo nämlich Steinkohlen sehr wohlfeil, die gewöhnliche Art, das Leuchtgas aus diesen zu gewinnen, den Vorzug haben könne, und daß Sellingue's Methode nur da Vortheile biete, wo Bitumen zur Bereitung von Oel leicht und wohlfeil zu haben sey. Uebrigens giebt nicht dieses Oel, sondern Thran das meiste Leuchtgas nach Sellingue's Methode, nämlich gleiche Quantität, nach der gewöhnlichen Art 3, nach der letztern 11 Einheiten. Man hat dem Sellingue'schen Gase vorgeworfen, daß die Verbindung des Wasserstoffgases mit dem Oelgase nicht innig genug sey, um bei weiterer Fortleitung nachzuhalten; allein es wurde uns bemerkt, daß dieß allerdings richtig sey bei einer Mengung beider in niedriger Temperatur; wogegen aber nach Sellingue beide Gase durch eine Schicht glühender Kohlen streichen, was ihre Vereinigung vollkommen bewirke; gerade hierin liege die Schwierigkeit und das Eigenthümliche des neuen Verfahrens. Uebrigens soll Sellingue's Licht intensiver seyn und eben daher die Anwendung von Reflectoren bedürfen, die es gleichförmig verbreiten.

---

*) Sie ist eigentlich erfunden von Herrn Jobard in Brüssel, Redacteur des Courier Belge, dem man mehrere andere schätzbare Erfindungen verdankt. Er war von der belgischen Regierung zur Besichtigung der Ausstellung nach Paris gesendet, und der Verfasser hat bei ihm eine eigenhändige Erklärung Sellingue's hierüber einzusehen Gelegenheit gehabt.

Digitized by Google

Im Allgemeinen iſt unter den Sachverſtändigen darüber nur eine Meinung, daß, wo weder Steinkohlen noch Bitumen wohlfeil ſind, und vornehmlich da eine Gasbeleuchtung nicht leicht rentiren kann, wo ſie blos beſchränkt wäre auf die Straßen, und nicht auch in zahlreichen Gebäuden in Anwendung käme. Iſt doch ſelbſt Paris noch lange nicht ganz mit Gas beleuchtet, und viele von den Straßen, wo die Beleuchtung beſteht, ſind leicht beſſer beleuchtet, als die beſuchteren, mit Gas beleuchteten Quartiere, wenn man die Ateliers ſchließt. Unter jene gehört z. B. die Straße Montmartre. Hier werden in Laternen, die mitten in den Straßen hängen, die Lampen von Levant-Galliot (rue Montmartre, 14) angewendet, die bereits in 14 franzöſiſchen Städten in Gebrauch ſind. Dieſe Lampen (Lampes olearigazes) haben platten Docht, mit zweiſeitigem Luftzug durch einen Kamin, angemeſſene Reflectoren von Plaqué und eine Wärmeleitung, die das Oel bis zu 15° Kälte vor dem Gerinnen ſchützt. Bei der in der That auffallend großen Wirkung dieſer Lampen dürfte eine Probe auch bei uns nützlich ſeyn; ſie laſſen ſich in jeder Laterne anbringen. Für München übrigens, deſſen Straßenbeleuchtung noch auf der unterſten Stufe ſteht, würde die Anwendung dieſer Beleuchtungs-Methode vielleicht ein zu raſcher Fortſchritt ſeyn. Doch ſollten die gegenwärtig dahier gebräuchlichen Unſchlittlampen wenigſtens mit Reflectoren verſehen werden, damit das jetzt nach oben zerſtreute Licht, gehörig zuſammengehalten, wirklich dahin gelangte, wo man es nöthig hat, nämlich auf den Boden. Schon damit könnten die gegenwärtigen Laternen (obwohl ſie, weil an den Häuſern, immer weniger wirkſam ſind) gewiß eine um die Hälfte beſſere Beleuchtung bewirken, was eben ſo gut wäre, als eine Erſparniß von 50%. Hierbei verdienten dann die ſchattenloſen Reflectoren von Laurens in Paris (rue des Fossés Montmartre, 12) Beachtung.

Mit der Gasbeleuchtung iſt es wie mit den Eiſenbahnen, über die man leicht die ſo nahe liegenden Verbeſſerungen der Landſtraßen vergißt. Nicht das Gas, ſondern das Licht und die Koſten ſeiner Herſtellung ſind die Hauptſache, und es kann keine Ehre ſeyn, gleich viel Licht theurer mittels einer Gasbeleuchtung, als durch gewöhnliche Oel- oder ſelbſt durch Unſchlittlampen ſich zu verſchaffen.

Digitized by Google

Eine Vorrichtung zur Beleuchtung ganzer Gebäude mit Oel, das sich von einem Gefäße aus verbreitet, insbesondere in Werkhäusern anwendbar, wo in mehreren Stockwerken gearbeitet wird, war ausgestellt von Robert in Paris (Impasse de la Boule-Rouge, 4). Der Mechanismus, durch welchen das Oel sich vertheilt und in verschiedenen Höhen die Dochte speist, war nicht vollständig zu sehen; doch ließ sich bei der Aufstellung erkennen, daß Luftdruck mit angewendet ist.

Die Fabrication der Lampen für den Hausgebrauch hat sich in Paris unglaublich erweitert. Fast unzählige Modificationen in der Leitung des Oels, der Form des Dochtes, der Zuführung der Luft haben aus einem ursprünglich einfachen Fabrikate des Spenglers gegenwärtig das Product eines ganz gesonderten Gewerbes gemacht, das in seinen künstlicheren Arbeiten sich der Uhrmacherei nähert. Die Aufgabe, ein intensiv starkes, gleichförmiges Licht mittels einer Vorrichtung zu liefern, die sich in schöner äußerer Form darstellen läßt, war indeß weit wichtiger, so lange man blos Wachs- oder Unschlittlichter dem Oel gegenüber zu stellen hatte, von denen jene durch ihren Preis, diese durch ihr ungleiches Licht und ihren Dampf gegen wohlangewendetes gereinigtes Oel weit zurückstanden. Gegenwärtig aber, wo die Stearine-Kerzen ein eben so gleichförmiges Licht geben wie Oel, und ihren etwas höheren Preis durch die Bequemlichkeit aufwiegen, tragbar zu seyn, keine so sorgfältige Haltung wie die künstlicheren Lampen und keine so bedeutende Ausgabe für Anschaffung des Geräthes zu erfordern, möchte leicht die Lampenfabrication einen Stoß erleiden. Die Ausstellung war so zahlreich mit Lampen ausgestattet, daß man wohl mehr als 1500 Fr. nöthig gehabt hätte, um von jeder Modification nur ein Exemplar zu kaufen. Wir führen nur die wichtigeren derselben an.

Careau in Paris (rue Croix des Petits-Champs, 27), Sohn des Erfinders der unter dem Namen Lampe carcel bekannten Lampe mit dem Pumpwerk zur Hebung des Oels auf den Docht. Er hatte neben die erste Lampe seines Vaters die späteren Verbesserungen des Mechanismus zur Hebung des Oels gestellt, und in der That ist seine neueste Art von ganz auffallender Einfachheit, so daß er nunmehr eine Lampe der Art zu

Digitized by Google

35 Fr. zu liefern vermag. Hierüber kann man nachsehen das Bulletin de la Société d'encouragement vom Juli 1837.

Geschätzt sind die mechanischen Lampen von

Gagneau daselbst (rue du Faub. St. Denis, 17), dessen Bronze-Gestelle sich sehr vortheilhaft auszeichneten, zum Preise von 75—700 Fr.

Gotten das. (Place de Victoires, 1).

Mangal das. (rue de Bursy, 16), dessen Lampe geht 12 Stunden und giebt in jeder Minute 120 Tropfen Oel.

Breuzin (rue du Bac, 13).

Decoivil (Passage Choiseul, 70), dessen Hänglampen sich durch geschmackvolle Formen auszeichneten.

Decan à la chapelle St. Denis (Seine), dessen Mechanismus uns besonders complicirt zu seyn schien.

Chatel in Paris (rue Vieilles-Andriettes, 8), sehr zweckmäßig geformte Hänglampen, die in ihrem Deckel das Oel enthalten.

Von mehreren Modificationen der Lampe Girard's mit hydrostatischer Hebung des Oels nach dem Principe des Herons-Brunnens, nennen wir nur die von

Cazalat u. Grancourt in Paris (Galerie Colbert, 4) und von

Silvant das. (rue Croix des Petits-Champs, 43).

Den größten Ruf genießen die hydrostatischen Lampen von

Serrurot in Paris (rue Richelieu, 89), von welchem von 1826 bis 1839 im Ganzen 28,000 Stück, also seit 13 Jahren jährlich über 2100 verkauft worden. Hierüber ist nachzusehen: Traité théorique et prâtique de l'éclairage, Paris 1827, bei Macher; dann Bulletin de la Société d'encouragement, Juni 1829. Diese Lampe ist auch in den Leuchtthürmen mit kleinen katadioptrischen Apparaten angewendet.

Rouen u. Comp. das. (rue Ménil-montant, 43). Seine Lampes regulateurs schienen uns eine besonders zweckmäßige Modification der Anwendung des Luftdrucks zu enthalten. Er wendet zu größern Lampen mit Vortheil die concentrischen Dochte von Fresnel und Arago an, die bisher nur in Leuchtthürmen gebraucht worden. Er liefert auch Gaslampen sammt Apparat zur Gaserzeugung.

Digitized by Google

Die kleinen beweglichen Lampen (Lampes astéares genannt, weil ſie die Lichter entbehrlich machen) mit plattem Docht, in denen das Oel gehoben wird durch das Gewicht eines Kolbens, der ſich im Körper der Lampe bewegt, von

Joanne frères in Paris (rue Ste. Avoye, 63), Niederlage bei Madoulé, Passage Choiseul, 62, möchten auch bei uns Verbreitung verdienen.

Bernet daſ. (rue St. André des Arts, 78) hatte die neue Art Lampen ausgeſtellt, die ohne Kolben, Hahn, oder Klappe brennt, worüber Peclet in der Sitzung der Soc. d'encouragement vom 13. Febr. 1839 Bericht erſtattet.

Clachet daſ. (rue Dauphine, 12) macht Lampen mit neuem Syſteme der Oelhebung und Dochtrohr, das ein eben ſo ſtarkes Licht geben ſoll, wie die Carcel-Lampe.

Brocchi in Paſſy hatte einen Ofen und Apparat zur Gasbereitung für den Hausbedarf ausgeſtellt;

Lavenarde-Bailly in Orleans einen Hahn, um das Gas nach Belieben durch mehrere Röhren in verſchiedene Zimmer zu führen.

Unter mehreren Arten von Nachtlichtern können wir durch eigene Probe empfehlen die von:

Jeunet in Paris (rue Vivienne, 2). In dem Loche einer kleinen Scheibe von Kork ſteckt ein Einſatz von Thon, der mitten durchbohrt iſt. Hierin befindet ſich der Wachsdocht ſo, daß er nach unten getheilt und an zwei Seiten der Oeffnung angeklebt iſt; zwiſchen und neben ihm ſteigt das Oel in die Höhe. Vom äußern Rand bis zur innern Oeffnung geht durch den Kork ein Draht, der innen unter der Oeffnung einen Haken bildet, mittels deſſen, wenn der Draht gedreht wird, der kleine Thoneinſatz mit dem verbrannten Dochte herausgedrückt werden kann, ohne die Finger zu beſchmutzen; das äußere Ende des Drahtes iſt gegen die Korkfläche rechtwinkelig aufgebogen und dient zur Handhabe für das Korkſtück und zur Drehung des Drahtes ſelbſt.

Merkel daſ. (rue du Petit-Lion St. Sauveur, 13) iſt wohl der erſte Feuerzeugfabrikant in Frankreich. Er liefert deren gegen 300 Sorten. Neu ſchien uns ſein Briquet pyro-magique, wo in beſondern Zellen einzelne Zündhölzer ſtecken, die man blos herauszuziehen braucht, um ſie ſchon brennend zu haben.

Digitized by Google

Stearine-Lichter, bereits 1827 zuerſt ausgeſtellt, lagen von mehreren Fabriken vor, ſo von Milly die Bougies de l'Etoile, von Tresca (Boug. de l'Eclipse), von Paillaſſon (Boug. stear. dites royales), dann aus der Fabrique du soleil à la Planchette par Neuilly (Niederlage rue Richelieu, 89). Die letztern zu 29 Sols, neben Unſchlittlichtern zu 18 Sols ½ Kil. Dieſer Preis der Stearine-Lichter giebt Hoffnung, daß der Preis von 48 Xr. p. Pfd. Stearine-Lichter aus der neuen von Schätzleriſchen Fabrik in München, die allerdings an Schönheit und Güte den Pariſer Kerzen ganz gleichſtehen, eine namhafte Ermäßigung erhalten werde. Die Cramerische Fabrik in Mögeldorf bei Nürnberg liefert Lichter, die ſich den Stearine-Kerzen nähern, gleichförmig brennen, des Putzens nicht bedürfen; aber minder weiß ſind, als die ächten Stearine-Kerzen, und etwas Geruch geben. Dafür kommen ſie um 16 % billiger als die v. Schätzleriſchen.

Die Fabrication der Stearine-Kerzen mit ihren mechaniſchen Hilfsmitteln ſcheint noch einer großen Verbeſſerung fähig und bedürftig zu ſeyn, der nämlich: die Preſſen durch chemiſche Operationen entbehrlich zu machen.

2. Heiz- und Koch-Apparate.

Gervais in Paris (rue St. Jacques, 55), Apparate zur Heizung mit Waſſer.

Irroy daſ. (rue Marivaux, 3), Oefen, deren Feuerung zugleich zur Bereitung des erforderlichen Lichtgaſes und zum Erwärmen von Waſſer dient (Calorifère-éclaireur), zu 1200 bis 2000 Fr., wofür ein Brevet beſteht.

Perrève daſ. (rue de la Ferme des Mathurins, 13) erhitzt Flüſſigkeiten in einem Keſſel, indem er nicht blos unten Feuer ſchürt, ſondern indem er zugleich das Rauchrohr durch den Keſſel führt.

In Trockenſtuben, auch in Spitälern, iſt bereits ſein Ofen von folgender Conſtruction angewendet. Ueber einem kleinen Feuerraum erhebt ſich ſenkrecht ein eiſerner Ofen, der abwechſelnd in kurze Rohre ſich zuſammenzieht und in weite, aber niedrige hohle Cylinder ſich ausbreitet, welch' letztere innen durch Blechſcheiben, die bis nahe an die Wände der Cylinder reichen, ſo in

Digitized by Google

zwei Theile getheilt ſind, daß die durch das Rohrſtück emporſtrömende heiße Luft an dem Boden, den Wänden und der Decke jedes Cylinders vorbeiſtreichen muß, um in das nächſthöhere Rohr zu gelangen. Jeder Cylinder hat ein Thürchen, durch das man hineingreifen und den Deckel wegnehmen kann, der mitten in jeder Scheibe auf der dort angebrachten Oeffnung liegt, wodurch dann die Reinigung aller Rohre von oben herab möglich wird.

Duvoir u. Comp. in Paris (rue Neuve Coquenard, 11) ſtellte mehrere Heiz-, Trocken- und Waſchapparate auf, ſo z. B. einen Apparat zum Laugemachen, worin das heiße Waſſer durch den Luftdruck in einem Rohr emporgehoben und von oben herab auf die Aſche ausgegoſſen wird.

Jacquinet daſ. (rue Grange-Batelière, 19), Kochheerd, in welchem ſich der Feuerroſt auf einer Bahn hin- und herſchieben läßt, um bald den vorn, bald den hinten aufgeſetzten Speiſen mehr Hitze zuzuwenden.

Laroche daſ. (rue neuve St. Etienne, 15), ähnliche Vorrichtung; dazu kochen die Töpfe in verſchloſſenen Räumen, aus denen der Dampf durch ein Rohr abgeht. Auch der Bratſpieß mit Unterſatz iſt nach auſſen von einem Blechkaſten eingeſchloſſen, was allerdings das Braten fördern muß.

Grenier daſ. (rue St. Germain l'Auxerrois, 43), Kochheerd, worin das Feuer zwiſchen einem obern und untern Kochraume brennt.

Voltelin daſ. (rue Bourbon-Villeneuve, 57), Kochheerde mit Abtheilungen mittels ſenkrechter beweglicher Bleche zur Leitung des Zugs der Hitze.

Auch von:

Harel in Paris (rue de l'Arbre Sec., 50), von

Bouſſeroux daſ. (rue Mandar, 51),

Curt daſ. (rue des Urselines St. Jacques, 10) waren Kochöfen und Apparate verſchiedener Art ausgeſtellt.

Sehr groß war die Anzahl der ausgeſtellten Kamine. Bei aller Vorliebe der Franzoſen für die Wärme-Ausſtrahlung des hellbrennenden Kaminfeuers, fangen ſie doch an einzuſehen, daß Oefen nachhaltiger wärmen und weniger Holz bedürfen. Es ſcheint aber noch geraume Zeit nöthig zu haben, bis man in

Digitized by Google

Frankreich zu irdenen Oefen kommen wird. Zur Zeit sind nur erst unzählige Modificationen des Windofens in Gebrauch, und man hält es noch für eine Empfehlung eines sogenannten Calefactors, beweglich zu seyn. Allein mehr und mehr sucht man an den Kaminen Einrichtungen anzubringen, welche die bisher großentheils ungenützt durch den Schlot abgegangene Wärme theils für ökonomische Zwecke, theils zu besserer Erwärmung der Zimmer nutzbar machen. Unter die erstern gehören die in den Kaminen angebrachten Gefäße zum Erwärmen von Wasser, wie zum Beispiel:

Leplant-Berriez in Arras einen solchen von schwarzem Marmor zu 400 Fr. ausgestellt hatte.

Aehnliche Wasserbehälter hatten die Kamine von:

Hurez in Paris (rue Coquenard, 11), der eine besondere Einrichtung für Steinkohlenheizung ausstellte, so wie Kamine zur Feuerung von zwei Seiten, ohne Drehung nöthig zu haben.

Auch die Kamine mit einem Kochraum von:

Lasalle u. Belloc in Paris (rue St. Dominique, 25) gehören hierher, der übrigens seinen Kaminen zugleich Luftrohre giebt, um das Zimmer mittels der durchströmenden und beim Durchgang erhitzten Luft zu heizen.

Auch die drehbaren Kamine dieses Ausstellers, mittels deren selbst bei brennendem Feuer die Kaminöffnung sogleich in ein anstoßendes Zimmer gewendet werden kann, verdienen Beachtung.

Unter die Vorrichtungen zu besserer Erwärmung des Zimmers gehören, ausser diesen von mehreren Ausstellern angewendeten Luftröhren, dann den zahlreichen Modificationen der beweglichen Feuerheerde der Kamine, noch die Schieber, um den Luftzug durchs Feuer und den Kamin zu mäßigen, dergleichen zum Beispiel:

Royelle, Bertrand und Weyts in Paris (rue Grange-Batelière, 17) in ihren Kaminen anbrachten.

Eigenthümlich ist die Erwärmung durch Röhren einströmender Luft mittels der durch den Kamin entweichenden Wärme, (um nicht dem Ausströmen der Wärme unten im Feuer selbst zu schaden) in den Kaminen von:

Bordon in Paris (rue Coquenard, 44).

Digitized by Google

3. Branntweinbrennerei und Bereitung anderer Getränke.

Unter den Apparaten zum Branntweinbrennen haben den größten Ruf die bereits 1827 mit der goldenen Medaille ausgezeichneten und seitdem bedeutend verbesserten Apparate von:

Derosne in Paris (rue des Batailles, 7), den wir oben bereits als Besitzer einer bedeutenden Werkstätte für den Maschinenbau anführten. Sein continuirlicher Destillir-Apparat für Weingeist aus Wein liefert mit 150 Kil. Steinkohle 610 Litres Weingeist von 3 Grad Cartier, wozu zwei Menschen nöthig sind. Man kann nach Belieben das Product gleich bis 35° Cartier oder 90° Gay-Lussac steigern, oder geringere Sorten erhalten. Nur ist vorausgesetzt, daß der zu destillirende Wein $\frac{1}{6}$ Weingeist von 59° Gay-Lussac enthalte. Man bedarf kein Wasser zur Niederschlagung des Dampfes oder Abkühlung des Weingeistes. Der Apparat taugt auch zur Gewinnung von Weingeist aus der Gährung zuckerhaltiger Flüssigkeiten, so wie teichartiger Massen, z. B. der Erdäpfel; aber dann bedarf er einiger Modificationen.

Derselbe hatte auch in der Ausstellung den bekannten Apparat von Degrand zum Concentriren des Zuckersaftes bei niedriger Temperatur, der im Wesentlichen eine Vorrichtung zum Gradiren des Saftes ist, durch das Herabfließen desselben an mit Dampf erwärmten Rohren.

Ueber die Vorzüge dieses Apparates vor andern zu demselben Zwecke bestimmten siehe:

> Notice sur la concentration des jus sucrés et la cuisson des sirops, par E. Degrand, ingén. civil. Paris 1835, chez Mc Huzard.

Debaussaux aus Amiens stellte einen Kühlapparat auf, bestehend aus im Zickzack laufenden platten Büchsen von der Form eines Paralleltrapezes, dessen kleinere Parallelseite etwa $\frac{1}{4}$, dessen Höhe das Doppelte der größeren ist, mit einer seitwärts angebrachten Oeffnung, um sie besser reinigen zu können.

Digitized by Google

Tourin u. Wiesney in Paris (rue St. Jacques, 72), der eine Modification der bekannten Art von Kaffeemaſchinen ausſtellte, in welchen die Waſſerdämpfe das heiße Waſſer emportreiben und über den Kaffee ausſpritzen.

Gaudichon daſelbſt (rue St. Sebastien, 5). In ſeiner Kaffeemaſchine wird zuerſt der Kaffee durch die aufſteigenden Waſſerdämpfe befeuchtet, dann das Gefäß umgedreht, wodurch das ſiedende Waſſer ſich über den Kaffee ergießt und, nachdem es durch ihn hindurchgegangen, unten abgelaſſen wird.

Lebrun daſ. (quai de l'Ecole, 22), Kaffeemaſchine, deren Waſſer durch Aufſtrömen der Weingeiſtflamme an den Wänden ſehr raſch geheizt wird, und worin der Waſſerdampf das Waſſer zwingt, nicht blos durch den auf einem Filtrum liegenden Kaffee aufzuſteigen, ſondern auch ſich ſelbſt in die Taſſe auszugießen, wenn man einen Hahn öffnet.

Joſſi daſ. (rue du vert Bois, 33), Kaffeemaſchine (à double action calorique), deren Deckel ein Milchgefäß iſt, um darin die Milch zu ſieden. Der Weingeiſt brennt im Innern des Kaffeewaſſers und bringt ſechs Taſſen in 6 Minuten zum Sieden.

Die Verfertigung ſolcher Kaffeemaſchinen könnte für die Nürnbergiſche Induſtrie nützlich ſeyn.

Zu erwähnen iſt hier, daß in der Ausſtellung auch Champagner aus Anjou war, ſo von:

Akerman in Saumur, ſo von:

Leſoud de Lille in Anger.

Bier-Extract zu fabriciren, um daraus unter Zugießung von Waſſer ſogleich trinkbares Bier zu bereiten, kann Einem bei dem ungegornen Biere, das in Paris gebraut und getrunken wird, wohl einfallen, und es läßt ſich denken, daß er ein nicht viel ſchlechteres Getränk liefern wird, als dieſes wirkliche Bier, wenn man den verdünnten Extract, wie dieſes, in Flaſchen füllt und einer anfangenden Gährung ausſetzt. Wir beſahen in der ſogenannten engliſchen Brauerei in der Nähe des Arc de l'Etoile die Einrichtung und fanden zwei Braukeſſel, deren Kleinheit bei dem ſtarken Abſatze nicht mehr auffiel, wenn man bedachte, daß ſie Jahr aus Jahr ein täglich ein paar Mal geleert werden, und daß das Bier vom Sieden bis zum Verkauf nur

Digitized by Google

etwa 8 Tage Zeit bedarf. Weißbier unterscheidet sich vom braunen nur dadurch, daß dieses in kupfernem Kessel über Feuer, jenes in hölzerner Kufe mit Dampfröhren gekocht wird. Die Schnelligkeit, mit welcher der französische Brauer sein Kapital umsetzt, die Beseitigung aller Gefahr des Mißlingens seines Biers bei der Gährung, die Entbehrlichkeit kostbarer Keller und die Ersparung der Zinsen aus dem längere Zeit aufbewahrten Biere — verbunden mit dem Mangel an Geschmack für besseres Bier im Publicum, der das halbfertige Product (eigentlich bloßen Biermost) verkäuflich macht, lassen nicht leicht die Erzeugung von Lagerbier aufkommen. Einzelne, die hierin Versuche machten, sind bald durch den größern ökonomischen Vortheil veranlaßt worden, die landesübliche Brauerei nachzuahmen. Indeß ist es auffallend, wie stark seit 12 Jahren die Consumtion von Bier in Paris zugenommen hat, so theuer es auch kommt (der Litre 8 — 9 Sols). Der erwähnte Bier-Extract war ausgestellt von:

Godard u. Comp. in Passy bei Paris (Ruelles des anciennes-eaux-minérales, 9). Mit einem Topfe Weißbier-Extract zu 12 Fr., oder Braunbier-Extract zu 10 Fr., soll man 110 Bouteillen Bier nach der auf dem Topf befindlichen Anweisung machen können, wodurch also das Bier etwa ⅓ so theuer als beim Brauer käme. Der Conseil de salubrité de Paris hat diese Extracte belobt.

4. Die Zubereitung von Nahrungsmitteln.

Vor Allem müssen wir, obwohl von ihm nichts direct ausgestellt war, Darcet nennen und die Verbreitung des Gebrauchs der Gelatine als Nahrungsmittel. Die Anwendung der Gelatine zu Suppen ist bereits im Jahre 1814 von der Facultät der Medicin zu Paris in der Sitzung vom 13. December als zweckmäßig anerkannt worden. (S. Journ. de Medecine, de Chirurgie et de Pharmacie, Tome 31, p. 352.) Trotz dieser Anerkennung behaupten fortwährend bewährte Männer, wie Ganal, der Erfinder der Methode Leichname gegen Fäulniß zu schützen, den wir weiter unten anführen werden, die Gelatine sey gar nicht nährend und sie könne nur mit eigentli-

Digitized by Google

cher Fleiſchbrühe, nicht für ſich allein, ohne Nachtheil für die Geſundheit genoſſen werden. Dagegen iſt gleichwohl Gelatine zu Suppen in öffentlichen Kranken-Anſtalten in Frankreich angewendet und der ökonomiſche Erfolg iſt unzweifelhaft günſtig, in Bezug auf die Geſundheit aber wenigſtens kein Nachtheil erwähnt.

Nach einer Ueberſicht aus dem Hôpital St. Louis in Paris vom 9. October 1837 bis 9. October 1838 wurden bei Erzeugung der Gelatine

I. ausgegeben:

auf Kohle für 2,814 Hectol.	.....	11,256 Fr.
auf Knochen » 89,331 Kilogr.	.....	8,039 »
Arbeit, Unterhalt der Geräthe ꝛc.	.....	9,855 »
	Summe	29,150 Fr.

II. eingenommen wurde:

für Knochen 70,843 Kilogr.	.....	3,187 Fr.
für Fett ... 5,965 »	.....	8,947 »
	Summe	12,135 Fr.
Die gewonnenen 1,355,980 Litres Gelatine kosteten alſo	.....	17,015 Fr.
oder der Litre	.....	0,013 »

Dieſer von Herrn Darcet, dem Verfaſſer, mitgetheilten Ueberſicht waren folgende Bemerkungen beigefügt:

Statt die Abkühlung des Dampf-Cylinders an den Wänden vorzunehmen, könnte man durch Niederſchlagung des Dampfes mittels Einſpritzens die Hälfte der Feuerung erſparen; bediente man ſich des Apparats zur Dampfheizung des Spitals ſelbſt mit Anwendung von Steinkohle, ſo käme 1 Litre Gelatine-Auflöſung um weniger als ½ Centime; würde man endlich zur Gelatine-Bereitung die Knochen auswählen, welche mehr als 8 % Fett enthalten, ſo erhielte man die Gelatine unentgeltlich, da das Fett die ganzen Koſten allein deckte.

Ein zweites noch neueres Zeugniß hat Herrn Darcet der Verwaltungsrath des Depôt de mendicité der Stadt Lyon unterm 2. Januar 1839 ausgeſtellt. Man hat dort Ende 1837 angefangen, die Gelatine zu Suppen anzuwenden; im Jahre

Digitized by Google

1838 hatte die Anstalt ohngefähr $^1/_{10}$ mehr Präsenztage (nämlich 72,775 gegen 66,717), und doch wurden an 1200 Fr., auf Arzneien 500 Fr. erspart und die Sterblichkeit war $^1/_6$ geringer, während sie in der Stadt Lyon und namentlich in andern öffentlichen Anstalten stärker gewesen, als im Jahre 1837.

Wie dem auch seyn mag, unstreitig giebt der Gebrauch von bloßer Gelatine nur sehr fade Suppen. Man empfiehlt sie deßhalb vornehmlich zur Verstärkung dünner frisch bereiteter Fleischbrühe. Solche Suppentafeln, mit Zwiebeln und gelben Rüben bereitet, scheinen uns die von:

Prieur-Appert in Paris (rue du Faubg. du Temple, 109) zu seyn, welche als Zusatz zu dünner Fleischbrühe, zur Verstärkung von Saucen, zum Kochen von Gemüse empfohlen werden; das Pfund zu 3 Fr. Zur Brühe von 2 Pfund Fleisch giebt man 1 Stunde vor dem Auftragen 2 Unzen dieser Tafeln und erhält dann eine Fleischbrühe gleich der von 4 Pfund Fleisch; 2 Pfund Fleisch kosten 90 Cts.; man erspart also 70 Cts. und die Wurzeln. Diese Fabrik hatte außerdem in der Ausstellung: Büchsen mit Rindfleisch seit 1820, ja seit 1810, eben so Gemüse, Früchte seit längerer Zeit aufbewahrt, deren vollkommene Frische bewährt seyn soll. Die Methode komme nicht theurer als das Einsalzen *). Auch Milchtafeln, die man bloß mit kalter Milch anzurühren braucht, um Milch zu haben, welche man dann kochen läßt. Um die Stärke dieser künstlichen Milch zu bemessen, fügte er einen Aräometer bei. Die Fabrik besteht seit 1804. Im Jahre 1812 bekam Appert 12,000 Fr. von der Regierung zur Aufmunterung, 1827 die Gold-Medaille.

---

*) Wir wissen nicht, ob hier die bekannte Methode angewendet worden, die aufzubewahrenden Speisen in den oben mit einer Oeffnung versehenen Blechgefäßen selbst noch kochen zu lassen und wenn dann durch das Kochen alle Luft ausgetrieben, jene Oeffnung mit einem Deckel zuzulöthen, der nur mehr ein kleines Loch hat, genügend, um dem Dampf Ausgang zu gestatten, das durch einen Tropfen Loth verschlossen werden kann, sobald der ausströmende Dampf die gehörige Abkühlung zeigt.

Digitized by Google

Unter mehreren andern Conserven führen wir nur noch an die von:

Degrand in Paris (Boulev. du Temple, 38), der einen Blechtopf mit Suppe für 1000 Personen ausstellte. Außerdem lag von ihm Rind- und Hammelfleisch in ganz dünnen Streifen getrocknet vor, das ganz wie frisches Fleisch genießbar seyn soll; er bietet die Erfindung der Zubereitung dieses getrockneten Fleisches zum Kauf an. Dieß ist derselbe Degrand, von welchem der oben bei Derosne genannte Gradir-Apparat für Zuckersiedereien herrührt.

Wichtig scheint uns die gegenwärtig in Paris in mehreren Etablissements fabrikmäßig betriebene Zubereitung gekochten und getrockneten Mehls von Hülsenfrüchten, Erbsen, Linsen, Bohnen, welches dann nur mit siedender Fleischbrühe übergossen zu werden braucht, um das Gericht fertig zu haben. Durch einen Bericht in der Sitzung der Société d'encouragement vom 1. März 1835 ist vor Andern in der Bereitung solcher Mehlsorten empfohlen:

Languereau in Paris (Passage Choiseul, 12 et 14), der außer dem angeführten auch Kastanienmehl, dann gekochte Suppenwurzeln zu Julienne-Suppe verkauft. Der erwähnte Bericht bezeugt, daß diese Producte nicht den Staubgeschmack ähnlicher Mehlsorten, sondern ganz den Geschmack der frischen Speisen haben. Man muß übrigens dieses gekochte Mehl trokken halten. Das Pfund Erbsenmehl kostet 70 Cts., Linsenmehl 1 Fr., Erdäpfelmehl 70 Cts., Kastanien 1 ½ Fr.

Zu denselben Preisen liefert diese Mehle auch:

Sarazin (rue St. Honoré, 317).

Mit Chocolade war die Ausstellung reich versehen. Gerühmt werden:

Auger in Paris (rue neuve des Petits-Champs, 28), mit eisenhaltiger Chocolade.

Vigny (rue Barre du Bec, 17), mit großer Auswahl von arzneilichen Sorten.

Chomaux daſ. (rue Quincampoix, 63), mit seiner Kastanien-Chocolade.

Im Ganzen ist Pariser Chocolade verhältnißmäßig sehr theuer.

Digitized by Google

Von Kaffeesurrogaten erwähnen wir:

Lerour in Amiens, Café trasimède und Chicorée moka de soudan, gewiß einladende Namen für Zichorien-Kaffee.

Demouy-Perint in Paris (Bazar Bonne-Nouvelle) verkauft Café chocolat indigène de santé, ein Gemeng von gemahlnem Rübenkaffee und ächtem Kaffee.

Girour daſ. (rue de l'arbre sec., 35) hat gebrannten Kaffee aus Kaſtanien ausgeſtellt, der vielleicht unter allen Kaffee-Surrogaten noch das erträglichſte ſeyn dürfte.

Fertigen Kaffee, den man nur heiß zu machen braucht, um ihn zu trinken, hatte nach dem frühern Vorgang der bereits 1834 hiefür belobten Compagnie des Isles ausgeſtellt:

Fayeux (rue Taranne, 16). Er verſichert, Martinique mit Mokka gemengt, gebe den beſten Kaffee.

Im Allgemeinen können wir bezeugen, daß man in Paris faſt in allen Kaffeehäuſern guten, von Surrogaten freien Kaffee trinkt, der wenigſtens Ausſehen und Geſchmack hat, friſch bereitet zu ſeyn. Hierin iſt man dort gegen Süddeutſchland weit voran, wo man auſſer ſchlechten Kaffeeſorten und Zuſatz von Surrogaten noch überdieß ſchlechte Bereitung erträgt.

Ueber das unter der Taxe ausgebotene Brod von:

Chambord in Paris (rue du Bac, 3 bis) haben wir kein Urtheil.

An Confitüren war viel ausgeſtellt. Nicht unbeträchtliche Handelswaare ſind die Biscuits von Rheims, die gegenwärtig auch in Paris gemacht werden, von:

Lesguillier-Griquet (rue Mauconseil, 1). Sie laſſen ſich ſehr lange aufbewahren, ohne ſich zu verſchlechtern, und verdienten deßhalb auch bei uns gefertigt zu werden.

Charrier-Barbette in Niort (Deux Sevres) ſtellte unter dem Namen Angélique confite eine mehrere Fuß lange und 4—5 Fuß hohe Gruppe von Blättern aus.

Nachahmung verdiente das Preſſen des gereinigten Süßholzextracts in tauſend Formen, wie ſie ein Fabrikant ausgeſtellt hatte, deſſen Namen wir indeß in unſern Notizen nicht angemerkt finden.

Beauvallet in Vaugirard (Grande rue, 33) zeigte eine

Digitized by Google

Art Melis-Zucker mit Pflanzensäften durchzogen, z. B. mit Orange, Erdbeeren, Kaffee ꝛc.

Man versichert, daß sich die Fabrication von Nudeln verbessert habe und lobt besonders hierin:

Jonard und Magnin in Clermont. Auch

Poirson in Paris (Cité Bergère, 6) hatte dergleichen ausgestellt, und Andere.

5. Zuckersiederei.

Als ein neues Product führen wir hier vor allem den Stärkezucker in Hutform von dichter, aber nicht körniger Masse und ziemlich weißer Farbe an, welcher fabricirt wird von:

Chaussenot jeune in Paris (Allée des Veuves aux Champs Elysées, 87).

Außer dem oben bei Derosne angeführten Apparate von Degrand, der in vielen Rübenzucker-Fabriken bereits in Anwendung ist, nennen wir unter mehreren Ausstellern von Apparaten für Zuckersiedereien:

Lorin in Paris (petite rue du Bac, 20), Apparat zum Ausziehen des Zuckersaftes aus Rüben mit Luftdruck. Das Wesentliche sind Kessel, in Achsen drehbar, mit durchlöchertem Einsatz für den Rübenbrei, auf welche Deckel geschraubt werden, die sich mittels einer Büchse um das Zuleitungsrohr des Wassers drehen lassen, welches mittels Luftdrucks die Ausziehung des Zuckers bewirkt. Der Apparat soll wenig Reparatur bedürfen. Nach einer am 26. Febr. 1839 vorgenommenen Probe haben sechs Personen in einem Tage aus 300 Ctr. Rüben 8% Saft gewonnen. Der Zucker soll weißer und reiner ausfallen.

Emery das. (rue du Faubg. St. Denis 123), sein flacher Kessel (plateau) zum Abdampfen des Zuckersaftes (mit Dampf geheizt) soll in 1 Minute eine Condensirung von 5 bis 25° bewirken. Der nach dieser Methode bereitete Rohzucker war allerdings ganz weiß.

Vidal das. (rue du chemin vert, 37), auch er stellte einen Kessel mit auf dem Boden hinlaufenden Dampfrohren aus, um die sich beim Ein- und Ausgang der Kessel mittels Büchsen wie um Achsen drehen läßt; eine öfter angewendete Vorrichtung.

Digitized by Google

Ohne die Zuckerfrage hier ausführlich erörtern zu wollen, wozu der Raum fehlt, können wir doch nicht umhin, einige Bemerkungen zu machen, die beitragen mögen, die Widersinnigkeit der Maßregeln ins Licht zu setzen, mit welchen man in Frankreich zu gleicher Zeit den Colonialhandel zu monopolisiren, die Colonien zu unterstützen, eine Verbrauchssteuer vom Zucker zu erheben und die einheimische Zucker-Erzeugung aus Rüben zu begünstigen suchte. Das Gesetz vom 17. Mai 1826 gab dem Colonial-Zucker, der 49 Fr. 50 Cts. Eingangszoll zahlte, bei seiner Ausfuhr als Raffinade einen Rückzoll sammt Prämie von 120 Fr. auf 100 Kil. Hierdurch genossen die Rübenzucker-Fabrikanten 50 Cts. Productions-Prämie pr. Kil. und bei der Ausfuhr 1 Fr. 20 Cts. Ausfuhr-Prämie. Kein Wunder, daß sich diese Fabrication seit 1828 rasch so sehr ausdehnte, daß für die Colonien Nachtheil zu fürchten war, indem eben so die einheimische Consumtion des Rohrzuckers, wie der Ertrag des Zukkerzolls immer mehr abnahm. In welchem Maße dieß statt gefunden, zeigt folgende Uebersicht.

Für den einheimischen Verbrauch gingen ein:

	Von französischen Colonien	Fremder Zucker	Summe
1815	9,7 Mill. Kil.	7,1 Mill. Kil.	16,8 Mill. Kil.
1825	53,6 » »	10,0 » »	63,6 » »
1832	82,2 » »	0,3 » »	82,5 » »
1836	66,2 » »	0,9 » »	67,1 » »
1837	66,4 » »	3,0 » »	69,4 » »

Dabei war der Stand der einheimischen Zuckergewinnung 1836 folgender:

In 431 Communen bestanden 542 Siedereien und 39 waren im Bau begriffen.

	1835	1836
Man verarbeitete an Rüben	669 Mill. Kil.	1013 M. K.
Und gewann Rohzucker	30,3 » »	49 » »

Nach den Archives statistiques publiées par le ministre des travaux publics etc. Paris 1837, p. 306.

Digitized by Google

Daher wurde 1837 bestimmt, daß vom 1. Juli 1838 an der Rübenzucker, dessen Gesammtbetrag man auf 30—40 Mill. Kil. schätzte, 15 Fr. pr. 100 Kil. Auflage zahlen sollte. Allein die starke Zucker-Production im Jahre 1838, welche 87 Mill. Kil. Colonial-Zucker nach Frankreich brachte, wovon nur 67 Mill. in die Consumtion übergingen, bewirkte, daß noch am 31. März 1839 über 19 Mill. Kil. unverkauft dalagen. Die Auflage auf einheimischen Zucker vermochte darum dem Colonial-Zucker nicht zu genügen, weil sie nicht bewirkte, daß derselbe wohlfeiler und daher verkäuflicher wurde, sondern blos, daß der einheimische Fabrikant den Rübenzucker mit weniger Vortheil absetzen, was diesen nicht veranlassen konnte, weniger zu fabriciren und dem Colonisten den Markt zu überlassen, sondern vielmehr durch Verbesserung seiner Fabrication die Herabsetzung seines Gewinns durch die Steuer hereinzubringen. In der That stand der Colonial-Zucker Anfangs 1837 auf 65 Fr., Ende 1837 auf 61, Anfangs 1838 sogar auf 50 Fr. Im Mai 1839 war Mittelgut im Havre die 50 Kilogr. zu 54 Fr. zu haben. Zieht man davon 24 Fr. 75 Cts. Eingangszoll und 14—15 Fr. Fracht und andere Spesen ab, so bleiben nur 15 Fr. 25 Cts. für den Zucker-Producenten, also nur etwa die Hälfte der Production-Kosten, welche im Jahre 1828 als nothwendig anerkannt wurden, die indeß seither etwas gesunken seyn mögen. Es half wenig, daß man die Colonisten mit der muthmaßlich gestiegenen innern Consumtion tröstete, da diese Zunahme, wenn sie statt fand, offenbar nur dem Rübenzucker zu Gute kam, wie 1839 der unverkaufte Zuckerrest von fast 20 Mill. Kil. zeigte. Zwar verlangten die Colonien, daß man ihnen erlaube, ihren Zucker hinzuführen, wohin sie wollten; dieß glaubte man aber nicht gestatten zu können, weil darunter die Schifffahrt leiden und es die einheimische Zucker-Production zum Schaden der Zollkasse noch weiter vermehren würde. Eine Ausfuhrprämie wollte man nicht auflegen, weil diese auf einem Umwege dieselbe nachtheilige Wirkung für die Zollkasse gehabt hätte. Da nun die Colonisten 22—25 Fr. Erzeugungskosten auf 50 Kil. haben, so erlitten sie, wenn ihnen nur 15 Fr. blieben, 8 Fr. Verlust. Daher wurde eine Minderung des Eingangszolls auf Zucker aus den Colonien von 15 Fr. vom metrischen Centner vorgeschlagen, was

Digitized by Google

7 ½ Fr. pr. 50 Kil. macht. Dann war es aber auch nöthig, zu Gunsten der Raffinerie den Zoll von fremdem Rohzucker von 85 Fr. auf 70 Fr. herabzusetzen. Mit Recht erwartete man von der Zollherabsetzung eine Erhöhung des Preises der in den Entrepots lagernden Zuckervorräthe, da sie mit Zucker zu concurriren hatten, von welchem bereits Zoll gezahlt worden. Und dadurch war den Kaufleuten ein namhafter Vortheil zugewendet. Man führte zugleich an, der einheimische Zucker habe durch die 1837 auf ihn gelegte Abgabe kein Recht auf Beständigkeit der Zölle vom Colonial-Zucker erlangt, er könne also auch keine Minderung dieser Abgabe in Folge einer Herabsetzung des Einfuhrzolls von Rohzucker aus den Colonien verlangen, und allerdings würde eine Wiederaufhebung dieser Auflage auf Rüben-Zucker das alte Mißverhältniß zwischen ihm und dem Rohrzucker wieder hergestellt und die ganze Maßregel nur eine Erleichterung für den Consumenten durch Herabsetzung der Zuckerpreise im Ganzen zur Folge gehabt haben. Den Rübenzucker-Fabrikanten wurde nach so langer Verhätschelung nun mit ziemlicher Gleichgültigkeit bemerkt, sie hätten sich getäuscht, wenn sie glaubten, der Staat werde ihnen für immer 50 Cts. pr. Kil. Vorzug vor dem Colonial-Zucker einräumen wollen und können; selbst nach Herabsetzung des Zolls um 15 Fr. pr. metr. Centner und der Fortdauer ihrer Auflage hätten sie immer noch 20 Cts. pr. Kil. vor dem Colonial-Zucker voraus, also noch immer ohngefähr 15 %. Es werde die Maßregel die Anlegung neuer Raffinerien hindern, was eben im Interesse der Colonien zu wünschen sey, und wohl auch manche bestehende zur Einstellung ihrer Geschäfte zwingen, was indeß nur als eine natürliche Folge ungenügender Berechnung aller Bedingungen, unter denen sie arbeiteten, anzusehen sey. Uebrigens wurden sie vertröstet mit der in Folge der Preisminderung eintretenden stärkern Consumtion des Zuckers, die der Production desselben neuen Anstoß geben werde. Wie dann der Zoll auf Colonial-Zucker von 49 Fr. 50 Cts. (incl. der Decimes) auf 36 Fr. 50 Cts. pr. 100 Kil. herabgesetzt worden, ist bekannt; eben so bekannt aber auch die allgemeinen Klagen der Rübenzucker-Fabriken, von denen viele alsbald still standen; so wie die Reclamationen derselben und die (Januar 1840) noch schwebende Frage, ob ihnen eine Entschädigung zu Theil werden

Digitized by Google

ſolle oder nicht. Wie dem auch ſey, wir erlauben uns noch eine Thatſache hervorzuheben, die unſeres Wiſſens bisher in Frankreich wenig oder nicht berückſichtiget worden. Mit Unrecht nämlich ſchreibt man die ökonomiſchen Mißſtände, welche im vorigen Jahre bei der Rübenzucker-Fabrication in Frankreich fühlbar geworden, alle der Auflage und der Zollveränderung zu. Auch bei der alten Begünſtigung hatten viele von dieſen Fabriken keinen andern Ausweg als ihre Geſchäfte einzuſtellen, insbeſondere neu angelegte. Die Urſache war, weil man bei ihrer Gründung die örtlichen Verhältniſſe des Landbaues zu wenig beachtet und die Frage nur obenhin beantwortet hatte, ob und zu welchem Preiſe die Umgegend die erforderlichen Rüben liefern könne. Es ſind Fälle vorhanden, wo die Unternehmer ein koſtbares Gebäude mit vollſtändiger Einrichtung für die Gewinnung des Rohzuckers aus Rüben und ſeiner Raffinirung errichtet hatten, während aus Mangel an Rüben die Zucker-Fabrication nicht einmal angefangen werden konnte. An andern Orten mußte man die begonnenen Arbeiten einſtellen, weil die Rüben zu theuer wurden, nachdem der Landwirth eingeſehen, was ſie ihn koſteten *). Da nicht das Bedürfniß und die von ihm ausgehende Beſchränkung des Preiſes auf die kleinſtmöglichen Productions-Koſten, zu denen man das Erzeugniß liefern kann, ſondern eine verſchwenderiſch bewilligte Prämie den Vortheil der Rübenzucker-Fabrication beſtimmte, ſo riß man dieſe von allen natürlichen Bedingungen los, die über ihre Einträglichkeit entſcheiden, und betrachtete ſie gewiſſermaßen ſchon in abstracto als gewinnbringend, was ſich aber doch ſelbſt bei 50 Cts. Prämie pr. Kilogr. öfters beſtrafte. Solche Fälle (ſie ſind zahlreich) werden nun auch der Zollherabſetzung zur Laſt gelegt, und nachdem die Regierung durch ihre Prämie die unklügſten Speculationen in der Rübenzucker-Fabrication hervorgerufen, mag ſie ſich nicht wun-

*) Wir verdanken dieſe Bemerkungen einem der kenntnißreichſten franzöſiſchen Landwirthe, Herrn Rivière, aus der Nähe von Lyon, der vielleicht zuerſt in Frankreich mit Conſequenz den Anbau von Futterkräutern zur Erhöhung des Bodenreichthums und des Werths des Bodens angewendet hat, und den wir auf ſeiner Reiſe durch Deutſchland im vorigen Sommer dahier in München kennen lernten.

Digitized by Google

dern, wenn die Unternehmer nunmehr für alle Arten von Verlust, der sie betroffen, Entschädigung von ihr verlangen.

Nachdem nun die Sache zu diesem Ende gekommen ist, darf man wohl die Vertheidiger von hohen Zöllen und Verboten zur Emporbringung der Fabrication fragen, was Frankreich seit 14 Jahren durch seine Prämie von ½ Fr. p. Kil. auf Rübenzucker gewonnen hat? Für's erste hat es den Consumenten während dieser Zeit jährlich wenigstens 12 Mill. Fr. im Durchschnitt abgenommen, um sie theils als Entschädigung für eine außerdem nicht lohnende Fabrication, theils als Gewinn den Fabrikanten zuzuwenden. Bei gleicher Besteuerung des Rüben- und des Rohrzuckers wäre von ersterem wenig oder nichts zu Markt gekommen und der Rohrzucker hätte den ganzen Bedarf gedeckt, also etwa 80—100 Mill. Kil. statt 60—80 im Lande abgesetzt. Die Colonien wie die Schifffahrt genossen auf solche Weise ihre natürlichen Vortheile, und jene ganze Rübenzucker-Prämie mit (bis 1838) etwa 144 Mill. Fr. floß als Zoll in die Staatskasse. Der Landbau hätte zweckmäßigere Wege der Verbesserung des Landbaues eingeschlagen als den Rübenbau, der nur auf bereits zu hoher Cultur gebrachtem Boden gut rentirt (was selbst der unbedingte Vertheidiger der hohen Begünstigung des Rübenzukkers, Mathieu de Dombasle, in seiner Broschüre: Du sucre indigène etc. 2de Ed. Paris 1836, anerkennt), Verbesserungen, welche Frankreich bei seinem mangelhaften Viehstand noth thun: nämlich die Ausbreitung bodenbereichernder Futterkräuter, welche, indem sie die Viehzucht emporheben, zugleich die einzige Bedingung sind, unter welcher auch der Ackerbau reichlichere Aernten an Korn und Handelsgewächsen zu geben vermag. Statt alle dem die Colonien bedrückt, die Schifffahrt beeinträchtigt und das Schooßkind des heraufgefütterten Rübenzuckers am Ende so unbequem, daß man ihm einen Theil der zugestandenen Vortheile direct wieder abnimmt, und als dieß noch nicht hilft, ihm indirect einen zweiten entzieht, damit es nunmehr unter einer Art Hungerkur wisse, wie es den andern Kindern des Hauses zu Muthe ist, und, so lange verwöhnt, sich den natürlichen Bedingungen fügen lerne, unter denen es allein gedeihen kann. Damit gehen nun nicht blos die Kapitale verloren, welche in ungeschickt angelegten Rübenzucker-Fabriken selbst unter dem Zollschutz nicht ren-

Digitized by Google

tirt hätten, ſondern im Ganzen muß der Werth auch aller der Fabriken bedeutend abnehmen, welche bisher gut fortkamen. Dieſer Verluſt wird wohl nicht geringer als auf 20 Mill. Fr. angeſchlagen werden dürfen. Dabei iſt indeß noch eine günſtige Hoffnung für die Rübenzucker-Fabriken. In den meiſten Gegenden nämlich waren es weniger ſie, denen die hohe Zollbegünſtigung zu Gute kam, als vielmehr der Landwirth, der die Rüben lieferte. So hoch konnten dieſem die Rüben gezahlt werden, daß in der Nähe von vielen Zuckerfabriken, beſonders im Norden, der Bodenwerth ſtieg. Die Wirkung der Reduction der Prämie wird daher ſeyn, daß man weniger für die Rüben bietet, was überall, wo der Landwirth ſie wirklich mit einem höheren Gewinn als andere Gewächſe baute, eine Herabſetzung des Preiſes, ſammt einem Sinken der Rente und des Werths des Bodens auf den der Geſammtökonomie angemeſſenen Stand zur Folge haben kann und muß. An vielen Orten wird dieß nicht angehen, und mit dem Rübenbau wird auch die Zucker-Fabrication aufhören; wo aber die Rüben wohlfeiler gebaut werden können, wird die Zucker-Fabrication ihren Fortgang haben, indeß allerdings ohne den bisherigen Uebergewinn. Aber ſolche Fabriken konnten auch ohne jene Störung der natürlichen Verhältniſſe des Erwerbs und Verkehrs entſtehen und ruhig emporkommen. Uebrigens iſt es auffallend, daß, bei aller Vermehrung des Rübenzuckers und der hohen Ausfuhrprämie, doch die Ausfuhr von raffinirtem Zucker in den letzten Jahren ſchwächer war, als einige Jahre früher. Denn ſie betrug

		Ausfuhrprämie u. Stückzahl.
1830:	8,8 Mill. Kil.	10,1 Mill. Fr.
1832:	16,7 » »	18,6 » »
1833:	10,5 » »	12,5 » »
1834:	2,7 » »	3,6 » »
1835:	4,2 » »	4,4 » »
1836:	7,4 » »	5,4 » »
1837:	4,1 » »	3,9 » »

Seitdem das Vorſtehende geſchrieben, hat die Debatte des Zuckergeſetzes in der franzöſiſchen Deputirtenkammer erſt die Deſperation des Verbotweſens recht ins Licht geſetzt. Daß eine Ent-

Digitized by Google

schädigung der Rübenzuckersiedereien wegen weiterer Erhöhung der Accise zur Sprache kam, war ganz natürlich: nach Empfang einer solchen konnte man allerdings annehmen, daß trotz der höheren Abgabe das Gleichgewicht zwischen ihnen und den Colonien hergestellt sey. Aber daß man dabei ganz ernstlich den Vorschlag discutirte, nach gezahlter Entschädigung die Rübenzuckergewinnung ganz zu verbieten, ist nicht einmal mit dem gesunden Menschenverstand, geschweige mit der Rücksicht auf eine mit ungeheurem Aufwand der Consumenten emporgebrachte und auch für den Landbau so wichtige Art der Technik zu vereinigen. Nach dem am 12. Mai in der Kammer angenommenen Gesetz zahlt nun einheimischer Zucker aller Art, je nach der Qualität, 25, 27 3/4, 30 1/2, 33 3/10 und 36 1/10 Fr., während der bisherige Zoll auf den Colonial-Zucker bis zu neuer gesetzlicher Bestimmung bleibt und fremder Zucker, auf französischen Schiffen, aus Indien 60, aus andern Gegenden außerhalb Europa 75, auf fremden Schiffen 85 Fr.; weißer, roh oder gedeckt, auf französischen Schiffen aus Indien 80, aus andern Gegenden außerhalb Europa 85, aus den Entrepots 95 Fr., auf fremden Schiffen 105 Fr.

Die Einfuhrzölle für den von außereuropäischen Häfen direct auf französischen Schiffen eingeführten Zucker, welche seit den letzten 4 Monaten entrichtet worden, werden bei der Wiederausfuhr so zurückgezahlt, daß je nach der Provenienz der Zoll von 100 Kil. incl. des Zehntels bei der Ausfuhr von 70 Kil. gereinigten Melis, quatre cassons und Kandis, so wie bei 73 Kil. Lompen und weißer Sucre rapé gegeben wird.

6. Künstlicher Dünger.

Von den beiden im Jury-Bericht von 1834 belobten Etablissements prosperirt noch das von Charles Derosne in Paris (rue des Batailles, 7), der unter dem Namen Blutschwarz (noir de sang) einen aus Blut und bituminösen Stoffen bestehenden Dünger bereitet. Er ist Pächter des Bluts aller Pariser Schlachthäuser, und bemerkte uns, daß die Sache nur bei solchen Quantitäten lohne. Dieser Dünger wird übrigens nicht für den gewöhnlichen Landbau verwendet, sondern geht in die Colonien. Derosne verlangt für die Mittheilung seiner Düngerbereitung 5000 Fr.

Digitized by Google

Das andere Unternehmen iſt das von Salmon, Payen u. Buran in Paris (rue Favart, 8), das jetzt in Grenelle beſteht. Es gründete ſich auf das Verfahren, Pariſer Straßenkoth in verſchloſſenen Gefäßen zu calciniren und mit dem Pulver, das ſehr feinen Kohlenſtaub enthält, faulichte organiſche Materien zu desinficiren und zu trocknen, um ſie in einen wirkſamen Dünger zu verwandeln. Dieſes Unternehmen hat keinen rechten Fortgang gehabt.

7. Reinigung von Kleidungsſtücken und Geweben.

Dier in Paris (rue St. Honoré, 129). Er putzt und färbt abgeſchoſſene und beſchmutzte Tuchkleider auffallend ſchön; aber das Tuch muß noch nicht fadenſcheinig ſeyn. Der Preis von 30 Fr. für einen Rock iſt ſehr hoch. Auch Andere hatten ähnliche Proben in der Ausſtellung. Auch von Spitzenwäſcherei waren Proben ausgeſtellt; vornehmlich mit Anwendung des Dampfes; ſo von Mad. Victor (rue du Caire, 29). Die Baumwollzeuge, welche eine Mad. Mercier (rue St. Anne, 10) in 3 Stunden mit Dampf gewaſchen, waren nicht recht weiß.

XXXIII. Kapitel.

Chemiſche Producte.

Die Ausfuhr an chemiſchen Producten, mit Ausnahme des Kochſalzes, betrug an

	verſchiedenen Producten.	an Kupfer-Acetat.	zuſammen
1815	1,116,119 Fr.	829,713 Fr.	1,945,832 Fr.
1825	2,085,075 »	1,181,851 »	3,064,793 »
1830	2,020,214 »	952,022 »	2,972,236 »
1836	3,427,365 »	1,170,326 »	4,597,691 »

Nach einer andern Zuſammenſtellung betrug die Ausfuhr in den Jahren

Digitized by Google

	1833	1837
an Oxyden und Säuren ...	542,274 Fr.	546,772 Fr.
» Alkalien	84,077 »	198,453 »
» Salzen	6,956,833 »	5,261,876 »
» Farbstoffen und Farben .	2,070,705 »	2,833,603 »
» verschiedenen Producten .	209,328 »	781,144 »
» pharmaceut. Producten ..	2,322,210 »	2,267,080 »
» Seifen	1,779,099 »	1,737,437 »
» Leim	79,187 »	322,089 »
	14,034,613 Fr.	13,948,054 Fr.

während eben dieselbe vom Jahre 1827 nur 10,790,000 Fr. betragen hatte. Unter den 1837 ausgeführten Farben waren allein 1770 Kil. feiner Carmin, im Werth zu 1,062,000 Fr.

Die Ausstellung war ziemlich reich an chemischen Producten.

Brosson in Paris (rue St. Honoré, 295), dem die französische Industrie früher schon die Benützung der Laven und die Anwendung der Porzellanerde von Echassières im Allier-Departement verdankt, macht gegenwärtig, durch Benützung der Kohlensäure aus der ihm gehörigen Mineralquelle von Hauterive, Soda-Bicarbonate nach einem von Darcet angegebenen Verfahren. Er hat den Preis des Products von 4 Fr. auf 1 Fr. 30. reducirt. Früher bezog man den Artikel meist aus England, und der Verbrauch war kaum 10,000 Kilogr. des Jahrs; jetzt übersteigt er 200,000 Kilogr. Die Fabrication der verschiedenen gashaltigen Getränke hat einen unglaublichen Aufschwung genommen. Darüber ist das Bulletin de la Société d'encouragement von 1838 nachzusehen.

Guimet in Lyon hatte wieder seinen bereits 1834 mit dem ersten Preis belohnten Ultramarin in der Ausstellung. Leykauf, Heine und Zeltner in Nürnberg fertigen gegenwärtig nicht blos blauen, sondern auch grünen, gelben und fleischfarbenen Ultramarin in vielen Nüancen zu noch weit niedrigeren Preisen als Guimet. Von diesen Ultramarin-Sorten ist der grüne, nach dem Urtheil ausgezeichneter Maler zu München, eine der erwünschtesten Bereicherungen der Malerei, da er eben so gut zu Fresco-, wie zu encaustischen und Oelgemälden paßt, und bisher eine

Digitized by Google

gleiche Farbe nicht vorhanden war. Und dabei kommt das Pfund nicht über 8 Fl.)

Nunmehr machen den künstlichen Ultramarin auch

Bergerat u. Letellier in Paris (rue de la Vieille Monnaie, 9), das Kil. zu 24 Fr. Sie stellten auch Eisen- und Kupfer-Nitrat in schönsten Krystallen aus, u. a.

Ducudré daselbst (rue du Coq St. Jean, 5), Berlinerblau.

Société des Mines de Bouxwiller (Bas-Rhin). Sie arbeitet mit 300 Arbeitern und producirt über 14,000 Ctr., vornehmlich Vitriol und Alaun. Sie stellte unter andern Producten schönes Berlinerblau, Phosphor in Körnern und sehr geschätzten Knochenleim aus, der, weil er weniger der Gährung und Fäulniß unterliegt, als Leim von Abfällen der Thierhäute, unter andern auch zum Schlichten farbiger Baumwollgewebe taugt. Ihr Leim kostet der metr. Ctr. 180—225 Fr.

Compagnie anonyme de St. Gobain in Chauny (Aisne). Ihre Producte aus der Zersetzung des Kochsalzes mittels Schwefelsäure, und des Soda-Sulfate's durch Kreide und Kohle, wurden bereits 1834 ausgezeichnet.

Dupré in Fonge-les-eaux (Seine inf.), Eisen-Sulfat, die 100 Kil. zu 24 Fr.

Collas in Paris (rue Dauphine, 10), Magnesia-Sulfat, gewonnen aus dem Dolomit von Rambouillet.

Simonin u. Tocqaine in Remiremont (Vosges), dasselbe Product.

Bobée u. Lemire in Paris (rue de l'Hôpital St. Louis, 106), Holzessig und Producte der Essigsäure.

Payen u. Buraen in Grenelle, außer mehreren andern Producten, Borax, erzeugt mittels der aus Toscana eingeführten Boraxsäure. Die letztere wird dort erst seit etwa 7 Jahren durch einen Franzosen aus den vulkanischen Gasen der Maremmen gewonnen. Durch diese Industrie ist dort Nahrung in eine Gegend gebracht worden, die früher gescheut war. Der in Grenelle bereitete Borax wird dem indischen vorgezogen.

Batillat in Mâcon, Kalk-Sulfat, durch Präcipitation erzeugt, für Papierfabriken.

Hulot in Monceaux bei Paris stellte wieder aus seine Am-

Digitized by Google

moniak-Producte aus dem Abwaſſer bei der Gasbereitung aus Steinkohlen.

Delaunay u. Villedieu in Cherbourg gewinnen aus Seetang natürliche Soda; auch Jod und Brom ſtellten ſie aus.

Kuhlmann in Loos (Nord) liefert nun rauchende Schwefelſäure, die bisher aus Deutſchland bezogen worden.

Milius in Paris (rue des Blancs-Manteaux, 25), verſchiedene Sorten von Blei-Chromat.

Mercier, Pächter der Minen von Faymoreau (Vendée), Gaswaſſer von verſchiedenen Atmoſphären Spannung, um die Haltbarkeit von Glasgefäßen zu erproben.

Drelon-Engeloin in Clermont, Spießglanz-Producte.

Pelletier, Delondre, Levaillant in Paris (rue Vieille du Temple, 19), Chinin und Cinchonine-Producte.

Lerour in Vitry-le-Français (Marne), Salicine als Surrogat des Chinins.

Bleiglätte und Bleiweiß brachten Mehrere; ſo auch Beinſchwarz. Aus der Soda von Varèche waren verſchiedene Producte ausgeſtellt, ſammt Jod, Brom und Blei-Jodure.

Collot in Paris (r. d'Allemagne, 165), beſtändig trokkenes Tafelſalz.

Goyon daſelbſt (rue Richer, 20) zeigte wieder den Erfolg ſeines Verfahrens, metalliſche Ornamente zu putzen und zu conſerviren, das auch auf Moſaiken anwendbar iſt.

Capplet in Elbeuf ſtellte die Zeichnung eines Apparates aus zur Nutzbarmachung gebrauchter Indigo-Küpen. Die Küpe wird hiernach mit Kalk verſetzt, der einen Niederſchlag bildet, die die Flüſſigkeit ſodann dreimal durch Sand, dann Schichten von Stroh, Aſche und Kohle geſintert, worauf 1 Eimer den Werth von 2 Pfd. Pottaſche hat.

Jacob u. Comp. in Paris (route d'Allemagne, 115), Dextrine zum Stärken der Zeuge und ſtatt Gummi brauchbar.

D. Fèvre in Paris (rue St. Honoré, 398), Pulver zu künſtlichem Selterſer-Waſſer zu 20 Flaſchen für 1 — 1 ½ Fr., je nach der Stärke. Pulver zu gleicher Menge Limonade oder Wein mouſſirend zu machen, 1 ½ Fr.

Digitized by Google

Die Bereitung solcher Pulver zur Erzeugung künstlicher Mineral-Wasser ist vorzüglich vervollkommnet in der berühmten, von Vauquelin begründeten chemischen Fabrik von:

D. Quesneville in Paris (rue Jacob, 30). Insbesondere sind deren Eisen- und Schwefelpräparate von den Aerzten sehr gerühmt, so z. B. Extrait de Barèges (Schwefelpräparat zu geruchlosen Schwefelbädern, von ähnlicher Wirkung wie die Bäder von Barèges), so seine Poudre pour eau gazeuse ferrée, Pilules ferruginenses, Pastilles de chocolat ferré u. a.

Arzneikasten mit dem erforderlichen pharmaceutischen Geräthe stellte aus:

Payot in Paris (rue des Lombardes, 28).

Dunand das. (rue du marché St. Honoré, 5), ein Electuarium, angeblich aus Alpenpflanzen.

Hebert das. (Galérie Vero-Dodat, 2), ein Papier mit einem Bleipräparat zubereitet gegen Gicht, Rheumatismen und viel Anderes, auch auf Brandwunden. Derselbe bereitet auch eine Art wasserdichten Papiers zu Umschlägen.

Boullier in Sully sur Seine (Loiret) stellte Proben von Phloridine, des neuen Arzneistoffs gegen Fieber, aus.

Zahlreich waren Seifen ausgestellt.

Der Jury-Bericht von 1834 rühmt die Harzseife und wünscht stärkere Verbreitung derselben; sie kam auch in der Ausstellung von 1839 häufig vor. Schreiber dieses glaubt indeß bemerken zu müssen, daß er vor längerer Zeit die Erfahrung gemacht hat, daß sie, unmittelbar als Handseife gebraucht, der Haut schädlich ist; ob man bei ihrer Anwendung zum Waschen der Leibwäsche Aehnliches wahrgenommen, weiß er nicht; doch scheint die Sache Beachtung zu verdienen. In der letzten Ausstellung trat die Palmölseife als wohlfeilste Seife zum Hausgebrauch hervor.

Oger in Paris (rue Culture Ste. Catherine, 17) liefert von dieser 100 Kil. zu 100 — 80 Fr., also wohlfeiler als gemeine weiße Seife, die meist 1 Fr. kostet.

Nächst ihm schien uns die schönste Seife der Art zu haben:

Demarson (rue St. Martin, 15).

Unter den vielen Arten von Toilette-Seifen nennen wir nur die von:

Digitized by Google

Monpelas in Paris (rue St. Martin, 129), mit Orange-Geruch, was neu seyn soll;

Faguer das. (rue Richelieu, 93), mit einer Waschmilch, unter dem Namen Amandine;

Laugier père et fils das. (rue Bourg l'Abbé, 41), vornehmlich den letzteren, dessen Firma in Deutschland häufig nachgemacht wird, mit 35 Sorten; darunter besonders seine schnellschäumende flüssige Seife, unter dem Namen Oléate transparent.

Beachtung verdient die schon 1834 belobte Benützung gebrauchter Seifenwasser und Wasser zum Entfetten der Wolle, um aus ihnen Seife und Fett auszuziehen, von:

Houzeau-Muiron in Reims, der bereits 1834 für 20,000 Fr. solcher Producte verkaufte.

Dießmal zeigte auch:

Tribouillet u. Comp. in Tourcoing dergleichen Producte.

Etwa 6 — 8 Parfümeurs hätten Producte ausgestellt.

Aussteller von Leimsorten sind zu nennen:

Me Veuve Jullien in Paris (rue du Faubg. Poissonnière, 1).

Ch. Jullien hat zuerst 1819 statt des bis dorthin zum Weinklären fast ausschließlich gebrauchten Eiweißes sein Pulver aufgestellt, welches eine größere Klarheit bewirkt, dichteren und weniger Raum einnehmenden Bodensatz macht, der nie mehr von selbst steigt und umgerührt in 48 Stunden sich wieder setzt. Auch längeres Stehen über demselben schadet nicht. Das Präparat von Jullien ist nur $\frac{1}{3}$ so theuer als Eiweiß und man arbeitet doppelt so schnell damit. Ein Pfund zu $5\frac{1}{2}$ Fr. reicht aus zu 50 Stück Rothwein, zu weißen Weinen kostet 1 Pfund 7 Fr. Die Fabrik liefert auch besonders zubereitete Pulver für kranke Weine, die Dosis pr. Stück zu 75 Cts., und für schwer zu klärende Weine ein flüssiges Präparat, die Flasche zu $1\frac{1}{4}$ Fr. Trotz des Widerstrebens der Weinklärer, denen bei Anwendung der Eier der Dotter verbleibt, hat die Fabrik doch seit 1819 für $\frac{1}{2}$ Mill. Fr. abgesetzt und dadurch an 3 Millionen Eier erspart.

Beziat in Paris (rue du Faub. St. Antoine, 121) stellte Albumine zum Klären der Weine aus.

Digitized by Google

Estivant de Braux in Givet (Ardennes) und

Estivant fils aîné daſ. ſtellten Leim von geſchätzter Qualität aus.

Grenet in Rouen zeichnet ſich durch ſeine feineren Leimſorten aus, die völlig durchſichtig und farblos ſind und ganz an die Stelle der Hauſenblaſe treten können. Sein Leim iſt auch zu Oblaten brauchbar. Bereits im Jahre 1825 hat ihm die Société d'encouragement die goldene Medaille gegeben, und 1834 nennt ihn die Ausſtellungs-Commiſſion den erſten Leim-Fabrikanten.

Schönes Siegellack war ausgeſtellt von:

Herbin in Paris (rue Michel le Comte, 21).

Roumeſtan daſ. (rue Montmorency, 10).

Zegelaar daſ. (rue de la Corderie, 1).

Deville daſ. (rue des vieux Augustins, 18).

De Braux d'Anglure daſ. (rue du Faub. St. Honoré, 60). Ob der Fehler, den man früher am franzöſiſchen Siegellack fand, ſich zu ſehr aufzublähen, was vom Terpentin-Oel komme, womit ſie bereitet werden, und daß es hierin gegen engliſches zurückſtehe, nunmehr beſeitigt iſt, wiſſen wir nicht. Hiernächſt ſind zu nennen:

Quenedey in Paris (rue neuve des Petits-Champs, 15), mit allen Sorten Oblaten, auch den bekannten transparenten.

Guillemin frères daſ. (rue neuve St. Merry, 40), Oblaten durch Maſchinen geſchnitten.

An die früheren Verſuche, Holz zu conſerviren (z. B. nach Bréants Methode durch Imprägniren mit Leinöl), reihte ſich in letzter Ausſtellung der Aſphaltanſtrich.

Lechevalier u. Comp. (rue Hauteville, 22) ſtellten Proben von Zeugen aus verſchiedenen Stoffen, Papier und Holz aus, die unverbrennlich gemacht waren. Die Zeuge verkohlen wohl nach einiger Zeit über der Flamme, aber der Brand greift nicht weiter. Der Präfect des Seine-Departements hat die Anwendung dieſes Schutzmittels allen Theatern vorgeſchrieben. Leinzeug koſtet der Quadratmetre 60 Cts., Kattun 50 Cts., Gaze, Muſſelin 40 Cts., Papier 5 Cts. Es ſchienen uns die Farben der Zeuge gelitten zu haben. Hierüber iſt in dem Jahrgang

Digitized by Google

1839 des Kunſt- und Gewerbeblattes für Bayern ein belehrender Aufſatz.

Vallery in St. Paul sur Risle (Eure) ſtellte wieder höchſt fein gemahlene Farbhölzer dar, durch deren Anwendung man an Zeit und Feuerung erſpart, da das Pulver beim Wollfärben keines vorausgehenden Abſuds bedarf, ſondern mit der Wolle in den Keſſel kommt, von der es ſich nach dem Färben leicht trennen läßt.

Auch von Andern waren dergleichen Farbholzpulver ausgeſtellt; ſo von:

Uruty in Rouen, und von:

Remond-Boudouin daſelbſt.

Zahlreich traten auf die Fabrikanten von Farbholz-Extracten, theils in flüſſiger, theils in feſter Form, letztere auch in ſchönen Kryſtallen. Es wird verſichert, daß man mit dieſen Extracten bei geringeren Koſten reinere und lebendigere Farben erhält. Wir nennen:

Brochieri in Paris (rue Louis le Grand, 23), zwei Sorten Campecheholz-Extract in feſter Form 1 Fr. 30. das Pfund, Krapp dgl. 1 Fr. 25. Extrait phavigénique de Gaude (Wau-Extract) zum Gelbfärben, feſt, das Pfund 1 Fr. Sandelholz-Extract, feſt, noch nicht im Handel, Productions-Koſten 6 Fr. das Pfund. Außerdem hatte er Rathania-Extract mit Alcohol bereitet zu 10 Fr., mit Waſſer zu 6 Fr. die Flaſche ausgeſtellt. Ueber ein von ihm erfundenes Arzneimittel «eau hémostatique» hat er ein Memoire in Druck gegeben.

Panay in Puteaux, rue de Surenne (Senie), mehrere Farbholz-Extracte in Kryſtallen.

Michel daſelbſt, dergleichen in flüſſiger Form, z. B. Fernambuk 12 Fr. das Kil.; Campeche 3 Fr.

Beſſeyre in Paris (rue des Acacias, 5), außer Farbſtoffen von Hölzern, auch Firniſſe.

Stockler in Rouen, Krapp-Extract.

Jaume St. Hilaire in Paris legte aus den Blättern von Polygonum tinctor. gereinigten Indigo, Indigo-Sulfat und Farbproben auf Seide, Wolle, Baumwolle vor, die zum Theil ſchön waren.

Digitized by Google

Bergeron u. Couput in Paris (rue Ste. Croix de la Bretonnerie, 9), blaue Farben aller Art zum Färben.

Delondre in Nogent (Marne), Berlinerblau, auch zur Anwendung beim Druck.

Lefranc frères in Paris (rue du Four St. Germain, 23), geriebene Farben für Maler und Anſtreicher; beſonders wohlfeil, weil im Großen gerieben mit kryſtallenen und porphyrnen Reibſteinen.

Panier in Paris (rue de Cléry, 9) iſt in der Zubereitung feinerer Farben beſonders geſchätzt. Er hatte in der Ausſtellung eine neue Art Farben zu einer Malerei, die er Guache vernis nennt und die nach dem aufgeſtellten Gemälde manche Vorzüge der Oelmalerei beſitzt. Die Farben ſollen haltbar ſeyn. Die Sache ſcheint Verbreitung zu verdienen.

Tricotel u. Chapuis in Paris (rue de Paradis-Poissonnière, 40) hat ein Medium für Anſtreicherfarben erfunden (à l'hydrolèine genannt), das geruchlos ſeyn, leicht trocknen und 30 % wohlfeiler kommen ſoll als Oel. Drei Anſtriche auf Holz oder Marmor koſten die Toiſe 2 ½ Fr. und mit Inbegriff des Firniſſes 8 ½ Fr.

Me Veuve Huel daſ. (quai de l'Ecole, 10), Couleurs lucidoniques sans odeur zum Zimmermalen, Anſtreichen feinſter Mauern, auch auf Metall und Holz brauchbar, die ſo ſchnell und geruchlos trocknen, daß man das Zimmer denſelben Tag wieder beziehen kann. Das Pfund roth, gelb oder Holzfarbe koſtet 3 Fr. und reicht aus zu zwei Anſtrichen einer Quadrat-Toiſe. Dieſe Farben ſind ſchon 1823 belobt worden.

Soehnée in Paris (rue Contrescarpe St. Antoine, 50) hat eine der größten Lack- und Firniß-Fabriken. Er macht auch den Aquarellfirniß zu den Couleurs guache vernis von Panier und andern Malerfirniß.

Baubę daſ. (rue de la Tixeranderie, 25), ſchnelltrocknende Alkoholfarben zur Anwendung beim Zimmermalen, dann in der Luft haltbares Chromgrün.

Binet daſ. (impasse St. Sabin, 8), Chromgrün, Smaragdgrün, gelbe Farben aus Spießglanz und Eiſen.

Langlois daſ. (rue Planche Mibray, 6), Aquarelle- und Oelfarben in vollſtändiger Auswahl.

Digitized by Google

Daubigny daſ. (rue des Rosiers, 7) ſtellte Couleurs conservatrices, dites lapidifiques, d. h. Farben zum Erſatz der Frescofarben auf, die aber faſt alle gebrochen oder etwas ſchmutzig ausſahen, beſonders grün und roth.

Jeannet daſ. (rue des trois Borne, 1), Orſeille, 2 bis 2 ½ Fr. das Kil.

Die Bleiſtiftfabrication iſt in Frankreich zurück und viele Bleiſtifte werden noch eingeführt.

Fichtenberg in Paris (rue de la vieille Monnaie, 17), Bleiſtifte aus natürlichem Graphit, das Duzend 2 Fr., ſchienen uns im Verhältniß zu ihrer Qualität (ſie waren gar zu weich und abfärbend) zu theuer.

Von den ausgeſtellten Dinten nennen wir blos die von:

Dunand daſ. (rue du marché St. Honoré, 5) zum Wäſchezeichnen, der halbe Flacon ſammt Feder zu 1 Fr. 25. Dieſe Encre indestructible iſt von dem Leinwandmeiſter des Königs angewendet.

Ungemein zahlreich war die Stiefelwichſe in der Ausſtellung, deren Fabrication nach Chabrol in Paris ſo bedeutend iſt, daß ſchon die Töpfe und Gläſer, in der ſie in den Handel kommt, jährlich über 60,000 Fr. koſten.

Adreſſen ſind z. B.:

Guitton (rue des vieux Augustins, 58);

Pigeault daſelbſt, 53;

Pihan (rue du Faub. St. Honoré, 118), der auch eine Pâte encaustique für Parquets, die geruchlos ſeyn ſoll, ausgeſtellt hatte.

XXXIV. Kapitel.

Töpferwaaren.

Die Geſammtausfuhr betrug:

in den Jahren	1823	1827	1834	1837
Francs	4,276,623	4,346,924	5,114,179	5,294,739

und dieſe vertheilte ſich folgendermaßen:

Digitized by Google

	1834	1837	
Grobe Thonwaare und gemeines Töpfergeſchirr	300,728	397,248	Frcs.
Fayence	249,158	243,111	»
Gemeine Steinwaare	30,707	33,591	»
Feine Steinwaare	10,716	6,298	»
Porzellan	4,522,870	461,650	»

1. Gemeine Töpferei.

Schöne Backſteine und Ziegel waren ausgeſtellt von:

Everat in Paris (rue Richer, 10), ſeine Ziegel haben ſehr wenig Sand; dann von:

Sargent daſ. (Allée d'Antin, 19); und von:

Courtois in Vaugirard.

Touchard in Paris (rue de la Michaudière, 12) ſtellte Röhren von gebrannter Erde aus.

Rouveaux daſ. (rue Transnonain, 42), große hohle Backſteine, mittels eines Mechanismus gemacht, für Kamine, ſenkrecht und ſchief aufeinanderpaſſende, die gerade die Mauer ausfüllen, in der der Kamin aufſteigt, und deren hohler Raum für den Kaminkehrer weit genug iſt. Sie ſind ſehr leicht und paſſen gut aufeinander. Um den Kamin frei emporzuführen, möchten ſie wohl zu ſchwach ſeyn.

Virebant frères in Miremont (H. Garonne) ſtellten Bauornamente in terra cotta aus, von gefälliger gelblicher Farbe und guten Formen; die innere Maſſe iſt aus gröberem ſich rothbrennendem Thon, der nur auſſen mit dem feineren bekleidet iſt, der ziemlich genau die Farbe des Kehlheimer Marmors annimmt. Hier und da war dieſe äußere Lage zu dünn aufgetragen, wo dann die rothe Farbe der innern Maſſe in Strichen und Flecken durchſchlug.

Gilbert in Orleans hatte Schmelztiegel, Zuckerformen, feuerfeſte Backſteine;

Paillet daſ. chemiſche Geräthe und beſonders ſchön gebrannte Zuckerformen ausgeſtellt.

Teſſon in Paris (rue St. Maur, 65), chemiſche Oefen, Schmelztiegel von dichter, gleichförmiger Maſſe.

Digitized by Google

Morel daſ. (rue St. Louis, 4), Backſteine mit Glaſur zu Oefen ꝛc.

2. Fayence und alle übrigen Sorten, mit Ausſchluß des eigentlichen Porzellans.

Barré Ruſſin in Orchamps bei Dôle (Jura) ſtellte ein neu erfundenes Fayence, von etwas mattem Anſehen, weiß und braun, zu ſehr mäßigen Preiſen aus; ein Teller 60 Cents., ein großer Topf mit Deckel 8 Fr. Er nennt es Porcelaine higiocérame.

Utzſchneider und Fabry in Sarrgemine (Moselle), dieſe Fabrik gehört unter die wenigen, welche durch die Vollkommenheit ihrer Producte in feiner Fayence und Steingut eben ſo, wie durch deren mäßige Preiſe ſich auszeichneten. Geſchmack, größte Mannichfaltigkeit und Zweckmäßigkeit der Formen, Leichtigkeit, Schönheit der Farben empfehlen die Arbeiten dieſer Fabrik in gleichem Grade. Wir erwähnen nur als ein Beiſpiel auffallender Wohlfeilheit ein Kaffee-Service für 12 Perſonen, weiß, mit blauen Blümchen, für 30 Frcs. Die Pariſer Niederlage der Fabrik iſt rue Neuve St. Martin, 9, bei Bourlet. Möchte doch Hr. Utzſchneider in ſeinem Geburtslande Bayern eine ähnliche Fabrik gründen!

Decaen in Arboras bei Givors (Rhône), feinere Sorten Fayence mit einer Glaſur, die Borarſäure enthält, in ſehr gefälligen Formen; er wendet bereits ſeit mehreren Jahren Cokes zum Brennen an und bediente ſich zuerſt der Condenſation von Dampf zur Hervorbringung der Leere zum Trocknen der Geſchirre.

Fouque, Arnoux u. Comp. in Valentine (H. Garonne). Sie verfertigen alle Sorten grober Irdwaare vom Backſtein bis zu feiner Fayence aus Pfeifenthon mit einer faſt bleifreien Glaſur, die dafür Borarſäure hat; ſie liefert auch Porzellan, wozu die Erde, ſo wie der Feldſpath in der Nähe von Tarascon gegraben werden.

Maſſon und Hurſon in Paris (rue de la Roquette, 35 u. 39) ſtellten Gefäße für Apotheker, Parfümeurs ꝛc. von grober Fayence aus.

Digitized by Google

D'Huart de Rothomb in Longwy und Audun-le-Tige (Moselle), Fayence-Waaren, vornehmlich aber ſogenanntes Halbporzellan, Email anglais opaque, von ſehr ſchönem Anſehen.

Baſtenaire in Nimes (Gard), feuerbeſtändige Fayence, von ſehr weißem Bruch, aber etwas gelblicher Glaſur; ſehr wohlfeil, das Duzend Teller 1 ½ Fr.

Malbec in Paris (rue de Mademoiselle, 4), türkiſche Pfeifenköpfe in ächt orientaliſchem Geſchmack, von den mannichfaltigſten Formen.

Das engliſche Steingut (iron-stone-china) wird erſt ſeit etwa 9 Jahren in Frankreich unter dem Namen Halb-Porzellan gemacht. Es iſt dieß indeß doch immer noch eine Fayence, obwohl ſie in der Maſſe Porzellanerde und Feldſpath enthält, da ſie nicht durchſcheinend iſt und weniger innig mit der Glaſur zuſammenhängt; es iſt eine feine Fayence von feſterer Maſſe und dauerhafterer Glaſur. Dergleichen wurde von folgenden zwei Ausſtellern, die bereits 1834 belobt worden, zuerſt fabricirt:

Louis Leboeuf und Thibault in Montereau (Oise) und

St. Cricq-Cazeaux in Creil (Seine et Oise).

Aehnliches ſtellte außer D'Huart de Rothomb noch aus:

Guion de Bullen u. Comp. in Gien (Loiret). Doch iſt deſſen Glaſur etwas bläulich, beſonders an den Fugen der Gefäße, und die Teller hatten kleine Flecken. Das Duzend Teller 2 Fr. 40.

Bodelet in Brugny (Marne) ſtellte engliſches Steingut mit ſchönen gepreßten Ornamenten aus.

Kölniſche Pfeifen lagen vor von:

Haſſlauer u. Fiolet in Givet (Ardennes).

Courtois in Forges (Seine-Inf.).

Von den zahlreichen Ausſtellern von eigentlichem, ſogenanntem harten Porzellan nennen wir:

Honoré in Paris (Boulevard Poissonnière, 4). Seine Fabrik iſt in Champ roux (Allier), die Ateliers für das Malen und Decoriren in Paris. Er hatte weiße Service für 12 bis 120 Perſonen ausgeſtellt. Ein Deſſert-Service für 12 Perſonen koſtete 75 Fr. Seine Decorationen waren Rococo.

Digitized by Google

Jacob Petit in Paris (rue Basse St. Denis, 18), Porzellan von ſonderbaren Formen.

Discry Talmours u. Comp. daſ. (rue Popincourt, 68). Er iſt Erfinder bedeutender Verbeſſerungen in der Porzellan-Fabrication, beſonders in der Anwendung der blauen Farbe, und man verdankt ihm mehrere im ſtarken Feuer haltbare Farben. Sein blaues Tafel-Service mit weißen Reſerven aus Porzellan von Sevres, von dem er behauptet, daß es in 10 Stunden gefertiget und Porzellan ſammt Farbe in einem Feuer gebrannt werden, war wohl das Schönſte, was an Porzellan ſich in der Ausſtellung befand.

Leclaire in Montreuil sous Nois (Seine), Porzellan mit gepreßten Verzierungen, ſehr fein und zart, meiſt frei hervorragende Blumen und andere Reliefs; hierin das Schönſte in der Ausſtellung.

Dupuy von Conflans bei Paris, weißes Porzellan von verſchnörkelten Formen.

Vion in Paris (Impasse de la Pompe, 10), ſehr ſchönes weißes Porzellan.

Von dem ſogenannten Porcelaine tendre, das ſeiner Haltbarkeit wegen, obwohl es weit theurer iſt, in den Kaffeehäuſern zu den dort gebräuchlichen ſchweren Taſſen und Tellern beliebt iſt, fanden wir nichts Bemerkenswerthes ausgeſtellt. Es ſollen ein paar Fabriken davon in St. Amand les Eaux (Nord) ſeyn.

Souillard in Paris (Passage de l'Opéra, 14) ſtellte wieder ſeine Medaillen aus einem Kitt aus, in welchem er Gold, Silber, Erz täuſchend nachahmt.

Hieran ſchließen ſich die vielen Proben von Porzellan-Malerei und anderer Verzierung der Töpferwaaren an.

Als eine neue Anwendung eines zuerſt in den transparenten Lichtſchirmen von Porzellan benützten Princips ſtellte aus:

Dutremblay in Chaillot (Seine) ſchattirte Zeichnungen in irgend einer Farbe auf gemeiner Irdwaare und Fayence (ſie laſſen ſich auch auf Porzellan ausführen), ohne daß dabei weder Malerei, noch Druck ſtatt findet. Man denke ſich in die Oberfläche eines Tellers ein Relief gepreßt und dieſes gleichhoch mit einer farbigen Glaſur übergoſſen, ſo werden die tieferen Stellen des Reliefs dunklere, die höheren lichtere Nüancen derſelben

Digitized by Google

Farbe geben. Damit man beim Anfertigen der Preßformen für die Reliefs den Grad der Vertiefung richtig trifft, muß man die ganze Zeichnung zuerſt als Relief in einem durchſcheinenden Stoff, der gegen das Licht gehalten wird, ausführen. Gießt man dann hierüber Gyps, ſo enthält dieſer Abguß genau die Form des Reliefs, das hervorgebracht werden ſoll, oder, was dasſelbe iſt, die umgekehrte Geſtalt der Preßform. Von dieſer Art der Verzierung iſt, dem Vernehmen nach, Baron Bourgoing, K. franzöſ. Geſandter in München, der Erfinder; ſo wie man ihm auch die Erfindung der transparenten Porzellanſchirme verdanken ſoll. Die in der Ausſtellung befindlichen Proben waren aus einer ſchlechten Thonmaſſe, weßhalb die Teller hier und da Blaſen hatten, was gerade dieſer Art von Ornamenten am meiſten ſchadet. Die Sache verſpricht aber bei weiterer Ausbildung ſchöne Reſultate.

Michel und Valin in Limoges (rue de Bondy in Paris, 30), Vaſen und Uhrgeſtelle von ſchönen Farben und Vergoldung, aber in den tollſten Rococoformen.

Julienne in Paris (rue du Bac, 50), ſeine hetruriſchen Vaſen nahmen ſich unter den wunderlichen Verzerrungen der heutigen Mode wie verlegene Fremdlinge aus.

Bouvet-Boin in Paris (Palais Royal, 152 u. 153), vorzüglich ſchöne Farben, beſonders dunkelblau, die Formen, obwohl der Mode huldigend, doch geſchmackvoll.

Simon daſ. (rue Louis le Grand, 30), Vergoldung und Malerei ſeines Porzellans verdiente auf reinere Formen verwendet zu ſeyn.

Rouſſeau daſ. (rue Menil-montant, 108), ſchöne Auswahl gemalter und vergoldeter Teller von modiſchen Formen.

Pérème daſ. (rue du Faub. Montmartre, 10), weißes und vergoldetes Porzellan; große griechiſche Vaſen; das Uebrige Rococo. Zweckmäßig ſchien uns, um eine runde Schale für das Hauptgericht herum, den Schüſſeln für die Zuſpeiſen die Form von Ringſtücken zu geben.

Foy daſ. (rue de la chaussée d'Antin, 19), unter anderen Producten Uhrgehäuſe mit Bronze-Ornamenten in ſo geſchmackloſen Formen und Farben, daß man kaum begriff, wie dergleichen Abſatz finden könnte.

Digitized by Google

XXXV. Kapitel.

Glas.

Die Glas-Fabrication hat seit 1823 sehr bedeutend zugenommen, da neben einer weit stärkern innern Consumtion die Ausfuhr an Glaswaaren aller Art sich seit 1823 im Werthe fast verdoppelt hat. Sie betrug

im Jahr 1823	1827	1833	1837
Millionen Fr. 4,5	6,4	6,7	8,5

und zwar zerfällt die Ausfuhr der beiden letztern Jahre in folgende Posten:

	1833	1837
große Spiegel	712,699 Fr.	1,223,800 Fr.
kleine Spiegel	195,298 »	143,603 »
volle Flaschen	2,395,302 »	3,103,099 »
leere Flaschen	548,225 »	630,996 »
Krystallwaaren	776,068 »	1,121,360 »
gemeine Glaswaaren	2,019,780 »	2,188,680 »
Brillen und Uhrgläser	61,344 »	65,070 »
Summe	6,709,716 Fr.	8,476,602 Fr.

Gleichwohl ging 1837 noch ein

an großen Spiegeln für ..... 132,319 Fr.
an kleinen ..... 291,692 »

trotz einem Zolle, bei den erstern von etwa 16%, bei den letztern von 30% des Werthes. Das Meiste hiervon kommt aus Deutschland.

Die großen Spiegel von St. Gobain (Aisne) und von St. Quirin (Meurthe) waren mitten in den Sälen senkrecht in freistehenden Rahmen aufgestellt, wodurch ihre Reinheit und Farblosigkeit besonders gut wahrgenommen werden konnte. Der große Spiegel von St. Gobain hatte ..... 3m 63 auf 2m 16
der von St. Quirin ..... 3 99 » 2 67
beide kleiner als die 1834 ausgestellten. Größere Spiegel sollen diese Fabriken wohlfeiler liefern, als man sie irgend anderswo machen kann. Hier wie bei den Krystallwaaren sind die Preise

Digitized by Google

seit 5 Jahren gesunken. Nur klagt man über den Eingangszoll auf Pottasche und Blei. Die letztere Fabrik macht übrigens in Circy die kleinen Spiegel, welche in Frankreich Nürnberger heißen (façon de Nuremberg). Die erstere ist zugleich eine große Anstalt zur Fabrication chemischer Producte; meist solcher, die für die Glasbereitung nothwendig sind.

Von andern Glaswaaren sind vor allen zu nennen die Producte von

Godart in Baccarat (Meurthe), dessen gepreßte und geschliffene Krystalle an Weiße, Klarheit und Feuer, so wie an geschmackvollen Formen bei weitem den ersten Platz einnahmen. Auch seine Ueberfanggläser waren von vorzüglicher Schönheit. Die Erzeugnisse dieser großen Fabrik von mehr als 700 Arbeitern bildeten eine der schönsten Partien der Ausstellung.

Compagnie des Verreries de St. Louis (Canton de Bitche, Moselle), mit 850 Arbeitern, die allein jährlich gegen 600,000 Fr. Lohn zahlt, von $1\frac{1}{2}$—6 Fr. des Tags, und mit Versorgung der alten Arbeiter. Auch sie stellte gepreßte und geschliffene Krystallgläser aus, die aber an Weiße und Reinheit gegen die Producte der vorigen Fabrik zurückstanden. Geschätzt ist das Flintglas dieser Fabrik. Ihre farbigen und Ueberfanggläser waren schön, besonders die Sorten, welche Jaspis, Marmor, Steingut nachahmten; die Formen geschmackvoll.

Klinglin (Baron de) in Plaine-de-Valsh et Vallerysthal bei Saarbourg (Meurthe) stellte ebenfalls alle Arten von Krystallgläsern, gefärbten und Ueberfanggläsern aus, zum Theil schön und geschmackvoll. Seine Gläser haben fast ganz den Anschein der Krystallgläser.

Bontems-Lormier u. Comp. in Choisy-le-Roy (Seine) machen Krystallglas, farbige Gläser von großer Schönheit, Fensterglas (seit 5 Jahren um 20% im Preise gesunken durch bessere Oefen), Flintglas und Kronglas; Glascylinder, größere Glasgefäße, Glasglocken, dergleichen bis zu 6 Fuß Höhe ausgestellt waren. Seine geblasenen Gläser von 2—4 Millimetres Stärke sind sehr geschätzt.

De Violaine frères in Prémontré (Aisne) stellten geblasene Spiegel, größere Glasgefäße, Fensterglas von schöner Weiße aus. Dieß Glas ist seiner Stärke wegen beliebt.

Digitized by Google

Burgun, Wallet, Berger u. Comp. in Goetzenbrück (Moselle). Diese Fabrik liefert vornehmlich Uhrgläser für Taschen- und Stockuhren, die man vordem aus England und der Schweiz bezog. Sie hatte bereits 1836 500 Arbeiter, und soll täglich gegen 40,000 Stück Gläser liefern.

An Kron- und Flintglas liefern das Geschätzteste:

Me Veuve Guinand, au Lac pres Villers (Doubs), in Paris: rue Mouffetard, 283. In Tafeln von angemessener Stärke kostet das Pfd. 5 Fr.

Berthet in Morteau (Doubs), der früher als Associé der Wittwe Guinand aufgeführt ist, hatte ebenfalls Flintglas, aber von merklich grüner Farbe, ausgestellt.

Ob die unter der Firma Müller u. Comp. in Rives-de-Gier (Loire) ausgestellten Bouteillen- und Fenstergläser ꝛc. von der im Jahre 1834 als eine der größten Glasfabriken bezeichneten Fabrik von Hutter u. Comp. kommen, wissen wir nicht.

Cattaert in Paris (rue du Faub. St. Denis, 25), größte Lustres von Krystall, auch Leuchter mit beweglichen Armen.

Rouyer aîné, Maës et Comp. in Boulogne bei der Brücke von Sevres, geschnittene Glaswaare, rein und scharf gearbeitet, aber theuer.

Martin in Paris (rue Richelieu, 77), Krystallgefäße und Vasen verschiedener Art in bestem Geschmack in Bronze gefaßt.

Chapelle das. (rue du Faub. St. Denis, 19), Vergoldung von geschnittenen Gläsern, so wie geschmackvolle Bronzefassung.

Bonvoisin das. (rue de Phélipeaux, 18), Glasbläser-Arbeiten von ungemeiner Zierlichkeit und Feinheit, auch Knöpfe, Bleistifthalter von Glas.

Verdun u. Gradelet das. (rue du Petit-Bac), Ornamente von geblasenem und gesponnenem Glase, z. B. Stockuhrgehäuse; sehr niedlich.

Marinet das. (rue des Francs-Bourgeois, 4), Platten von Spiegelglas an Stubenthüren, statt der häufig angewendeten messingenen, um die Thüre gegen das Beschmutzen durch's Anfassen zu schützen. Scheint zweckmäßig, da Glas, wenn es nicht vom Zuschlagen der Thüre zerbricht, jedenfalls reinlicher anzufassen und leichter zu putzen ist als Messing.

Tinet das. (rue du Bac, 29), außer Krystallgläsern vor-

Digitized by Google

nehmlich Gefäße und ein ganzes Service aus Milchglas (porcelaine chinoise), das Service von 91 Stücken für 12 Personen zu 60 Fr.; das Duzend Teller 5 Fr.

XXXVI. Kapitel.

Fabrication und Anwendung verglasbarer Farben.

Hachette in Paris (rue St. Martin, 15) stellte wieder farbig emaillirte Laven aus zu Oefen und Verkleidung der Kamine im Innern. Die Tafeln aus Lava sind den Porzellantafeln vorzuziehen, da sie größer und weit genauer passend gefertiget werden können, so daß man mit den emaillirten Lavaplatten Wände bekleiden und sie statt der Mosaik benutzen könnte.

Baudouin in Paris (rue Grange-Batelière, 26), Malerei auf Email, zur Wandverzierung empfohlen.

Pochet-Deroche das. (rue Jean-Jacques-Rousseau, 16), Inschriften in Email, selbstständig und auf Fayence-Gefäße, z. B. der Apotheker.

Von den Glasgemälden schien uns vorzüglich bemerkenswerth, was

Billard in Paris (rue neuve Ménil-montant, 15) ausgestellt hatte. Durch ihn ist die Glasmalerei zu einem Zweige der Industrie geworden, indem er Preise zu setzen vermag, die auch weniger reichen Kirchen und selbst Privaten gemalte Fenster zugänglich machen. Ein Bischof, eine heilige Katharina und ein Erzengel Michael zeichneten sich vor andern Glasgemälden aus. Der Bischof, 90 Quadratfuß groß, kostete 1600 Fr. Die Zeichnung genügend, die Farben lebendig, aber die Linien, in welchen die Stücke zusammengesetzt waren, paßten nicht immer genau auf einander. Er restaurirt auch alte Glasgemälde. Die ausgestellten Glasgemälde schienen uns hinter den Münchnern noch ziemlich weit zurückzustehen, vornehmlich was Schönheit der Zeichnung, Reichthum und angemessene Verbindung der Farben, Geschmack in den Ornamenten und Präcision in der Zusammensetzung der einzelnen Theile betrifft.

Digitized by Google

XXXVII. Kapitel.

Plastische Arbeiten aus Steinpappe und anderem weichen Material.

Das Formen von Ornamenten zum Gebrauch in der Architectur und zur Verzierung von Holzarbeiten, ja selbst die Herstellung von Büsten und Statuen aus Steinpappe hat sich seit 10 Jahren ungemein vervollkommnet und es möglich gemacht, die Hauptwerke der Bildhauerei in getreuen Nachbildungen, die leicht und nicht zerbrechlich sind, auch Minderbemittelten käuflich zu machen. Damit möchten wir aber doch nicht in die Behauptung des Jury-Berichts von 1834 einstimmen, die Steinpappe sey für die Sculptur, was die Buchdruckerei fürs Schreiben; eher ließe sie sich mit dem Kupferstich gegenüber von der Zeichnung vergleichen.

Valet u. Huber in Paris (rue Porte-Foin, 3), seine Statuen sind so rein geformt und haben so sehr das Ansehen von Solidität, daß sie wohl Jeder ohne Zuhilfenahme des Gefühls für Stein hält.

Bernard daſ. (rue du Coq St. Honoré, 4) steht dem eben Genannten ganz gleich.

Romagnesi daſ. (rue Paradis-Poissonnière, 12). Ihm gelingen vorzüglich große Vasen, denen er einen täuschenden Anstrich von Stein- oder Bronze-Farbe giebt.

Tirard daſ. (impasse Sandrié, 4). Er zeichnete sich durch seine Spiegelrahmen und Säulenkapitäle aus.

Hallé daſ. (rue Bailleul, 7), große Kirchenstatuen, vergoldet und versilbert, zum Herumtragen bei Prozessionen, wozu sich dieser Steff besonders gut eignet. Dann treffliche Ornamente für Rahmen und zur Deckenverzierung von Zimmern.

Cazalat u. Graucourt daſ. (Galerie Colbert, 4) fertigen Kaffeebretter und Präsentirteller aus einem Papierteich, lackirt und bemalt, sehr leicht und von gutem Ansehen. Verdiente für Nürnbergs Industrie Beachtung.

Hypolite Vincent in Paris (rue neuve St. François, 14) stellte Gypsabgüsse von Reliefs aus, die man gewöhnlich nur in mehreren Stücken, ja zum Theil gar nicht abformen kann. Die Proben waren scharf. Wir erinnern uns, vor längerer Zei

Digitized by Google

von einem herumreiſenden Italiener Gyps-Abgüſſe geſehen zu haben, die ebenfalls in Holz gearbeitete Reliefs in einem Stück wiedergaben, die man nach dem gewöhnlichen Verfahren gar nicht abzugießen vermochte. Er bediente ſich einer Art dicken Leims, der durch Zuſatz von Spießglanz eine zähe und bei der Erkaltung zwar weiche, aber doch genügend ſteife Maſſe bildete. Dieſe wurde warm über das Relief gegoſſen, konnte, erkaltet, ohne zu zerreißen davon abgenommen werden, und ſtellte dann eine völlig ſcharfe Form dar, über die der Gyps gegoſſen wurde. Die oben erwähnten Producte ſchienen uns mittels eines ähnlichen Verfahrens erzeugt zu ſeyn.

Allix in Paris (rue Montmartre, 41), Wachsfiguren, zum Gebrauch für Maler und Perückenmacher, von großer Vollkommenheit; unter anderem eine ganze weibliche Figur, die gerade das Hemd anzieht, ganz für das Pariſer Publicum paſſend.

Ein paar andere Ausſteller ſolcher Büſten für Friſeure übergehen wir, weil ihre Arbeiten minder ſchön waren.

Unter den Ausſtellern von anatomiſchen Präparaten in Wachs nennen wir:

Zwang daſ. (rue de l'Ecole de Medecine, 4), der auch phrenologiſche Köpfe aufgeſtellt hatte.

Ottin daſ. (rue Dauphine, 40), unter andern künſtlichen anatomiſchen Präparaten eine Auswahl von Köpfen zur Schädellehre, zu 3—6 Fr.

Doctor Auzou in Paris (rue du Paon, 8). Er hatte wieder ausgeſtellt ſeine bereits 1834 durch die Goldmedaille ausgezeichneten anatomiſchen Präparate, aus einer biegſamen, aber doch feſten Maſſe beſtehend, die die zarteſten Formen aufnimmt und feſthält. Er modellirt in derſelben mit ſehr detaillirter Sonderung die einzelnen Theile des menſchlichen Körpers, die dann zuſammengeſetzt den ganzen Körper darſtellen, ſo daß jedes Glied, jedes Organ, jedes Eingeweide, jeder Muskel abgelöſt und allein betrachtet werden können, wobei die Nerven, die Blutgefäße und die eigenthümliche Structur des Körpertheils mit Treue wiedergegeben ſind. Daß dieſe Modelle bei aller Vollkommenheit, mit der ſie gearbeitet ſind, die Anatomie entbehrlich machen könnten, wie der Jury-Bericht von 1834 zu glauben ſcheint, wenn er behauptet, dieſe Modelle hätten in England die Aufhebung der Ana-

Digitized by Google

tomy-Bill (des Verbots, Kadaver zu verkaufen) veranlaßt, ist undenkbar, da sie ja immer nur ein bestimmtes, unter einem bestimmten Gesichtspunkt gemachtes anatomisches Präparat nach seiner äußern Form, nicht sämmtliche Theile des Körpers in ihrer wirklichen Verschlingung und Zusammensetzung nachbilden *). Daß sie aber das Studium der Anatomie zu erleichtern geeignet sind, ist einleuchtend.

Das kleinere vollständige Modell des Dr. Auzou kostet 1000 Fr., wozu 50 Fr. für Emballage kommen; das Ohr 150 Fr.; das Auge 100 Fr.; Becken und Uterus in allen Theilen 600 Fr.; das große Modell des Mannes, 5½ Fuß hoch, 3000 Fr., Emballage 200 Fr.; der Frau 1000 Fr.; die sämmtlichen Präparate der lymphatischen Gefäße 6000 Fr.

In der letzten Ausstellung trat

Dr. Felix Thibert in Paris (rue du Cherche-Midi, 100) mit, nach dem Urtheil aller Sachkundigen, noch treueren und natürlicheren Nachbildungen in Steinpappe von anatomischen Präparaten in natürlicher Größe auf, die nach der Natur in Oel gemalt sind. Hier ist auf die Zusammensetzung verzichtet, die nie in einer Nachbildung der Art gelingen kann, und blos darauf gehalten, jedes Präparat für sich möglichst treu darzustellen. Damit bleibt die Kunst innerhalb der natürlichen Gränzen, die ihr gesteckt sind, und kann mehr leisten. Uebrigens liefert Thibert's Anstalt nicht blos anatomische Gegenstände, sondern auch Nachbildungen von Früchten, Schwämmen, Petrefacten, fossilen Knochen und kry-

*) Daß durch dreijährige Beschäftigung mit der Anfertigung solcher Nachbildungen ein Bauernjunge, der kaum lesen konnte, noch vor seinem zwanzigsten Jahre "ein gelehrter Anatom" und Professor der Anatomie in Cairo geworden, wie eben derselbe Jury-Bericht (Bd. III. S. 456) sagt, erinnert mich an die Aeußerung eines sonst verständigen Mannes in Paris. Auf meine Bemerkung, daß eine gewisse Ordnung des Vorrückens im Staatsdienste auf der einen Seite extravagante Ansprüche und Hoffnungen der jungen Leute auf ihr richtiges Maß zurückführe, auf der andern eine größere Tüchtigkeit und Verlässigkeit der Beamten verbürge, erwiederte dieser: das möge wohl für tarda ingenia, wie die Deutschen, passen, nicht aber für die französische Jugend, die ganz anders begabt und von der Schule her rasch zu Allem tauglich sey.

Digitized by Google

ſtallographiſche Sammlungen. Die anatomiſchen Präparate werden immer noch vermehrt. Zur Zeit der Ausſtellung koſteten ſeine Modelle zur Anatomie in natürlicher Größe, nach dem Leben gemalt, 400 Fr. Die Modelle für pathologiſche Anatomie, worin die Hauptſtärke ſeiner Leiſtungen beſteht, werden das ganze Gebiet der Wiſſenſchaft umfaſſen, mit beſonderer Hervorhebung der Toxicologie, der vergleichenden pathologiſchen Anatomie und deſſen, was ſich auf gerichtliche Medicin bezieht, und in 80 Lieferungen zu 40 Fr. erſcheinen, die zuſammen mehr als 300 Fälle enthalten. Zwanzig dieſer Lieferungen waren ſchon im Handel. Einzelne Stücke koſten 12—15 Fr. Seine Präparate ſind von ſo täuſchender und erſchreckender Wahrheit, daß er viele derſelben verdeckt halten mußte und nur mit Rückſicht auf die gerade Anweſenden zeigen durfte. Wir werden das Geſicht mit der, wenn wir recht gehört haben, neuen Krankheit Morve ſobald nicht vergeſſen.

XXXVIII. Kapitel.

Schreinerei und Drechslerei.

Kleidung und Hausgeräthe zeigen nicht blos den Zuſtand des häuslichen Lebens einer Nation an, ſondern ſie erlauben auch einen tiefen Blick in ihre ſocialen Verhältniſſe. Die Hülle, die den Körper umgiebt, ihr Stoff, ihre Form entſcheiden mehr, als man gewöhnlich glaubt, über Haltung und Bewegung und damit über Gedanken und Gefühle der großen Mehrzahl, wie man nicht im Stande iſt, gewiſſe Affecte in Gebehrden auszudrücken, ohne einen geringen Grad derſelben in ſich hervorzurufen. Nach welcher Seite hin die Mode ſich wende, iſt gewiß nicht zufällig, ſondern entſpringt aus den Schattirungen der Anſichten und der geſelligen Verhältniſſe, die eben durch die Mode auf kurze Zeit hervorgehoben und verbreitet werden. So iſt es wahr, daß der Schneider Leute macht. Er trägt aber auch bei, die Stände von einander geſondert zu erhalten, oder ihre Unterſchiede zu verwiſchen und die äußerliche Gleichheit herzuſtellen, die mehr und mehr zur innerlichen und zur bürgerlichen führt. Zum Beweis dienen die alten Kleiderordnungen aller europäiſchen Länder —

Digitized by Google

gegenüber von dem Anſpruch auf völlige Gleichheit der äußern Erſcheinung und Umgebung in den nur mehr durch den Erwerb unterſchiedenen Ständen Nordamerika's. An den Schneider ſchließt ſich in allen dieſen Beziehungen der Schreiner an und iſt in vieler Hinſicht von jenem abhängig, da er zur Aufgabe hat, Stellung, Lage, Bewegung, Verrichtungen im häuslichen Leben zu unterſtützen, zu erleichtern, zu verſchönern. In Kleidern, deren Schnitt und Spannung erfordert, daß man ſich nur mit Vorſicht bewegt und mit Importanz die Phraſen der guten Geſellſchaft mittheilt, kann man nicht auf einfachen Stühlen ſitzen; Stuhl, Tiſch, Schrank und ihre Modificationen müſſen vielmehr zum Kleid und zum Mann paſſen. So ſehen wir denn die Meubeln mit den Kleidern wechſeln. Aber weil ſie koſtbarer und dauernder ſind, bleiben ſie länger im Gebrauch und geben ſo zu ſagen nur den Grundton in dem Gang der Mode an, während Kleidung und Haarſchmuck tauſend Variationen durchmachen. Deſto mehr läßt ſich am Wohngeräthe der wahre Geiſt des geſelligen Lebens einer Periode erkennen: ob er einfach, heiter, bequem iſt, oder ob Steifheit und Verſchrobenheit darin herrſchen. Es wird keiner Ausführung bedürfen, um in dem ſeit etwa acht Jahren aufgekommenen Styl der Renaiſſance und der Zeit Ludwigs XIV. im Hausgeräthe Beſtättigung des Geſagten zu finden. Vergeblich hat der Jury-Bericht von 1834 ſich gegen die Verzerrungen ereifert, welche in den Formen und Verzierungen der Meubeln auftraten; in ſolchen Dingen muß der ganze Inhalt der Verirrung bis zur Lächerlichkeit ſich herausſtellen, wenn eine Aenderung erfolgen ſoll. Täuſchen wir uns nicht, ſo hat das Rococo dieſen Punkt auf der letzten Ausſtellung erreicht, und es wird wohl forthin nur noch ein paar Jahre lang pour l'étranger in jenen barocken Formen gearbeitet werden.

Die Ausfuhr an Meubeln iſt übrigens nicht unbedeutend, indem ſie folgenden Werth hatte:

im Jahr	1823	1827	1834	1837
Millionen Fr.	0,92	1,31	1,52	2,16

Während wir aber keine Bewunderung der Formen im Ganzen ausſprechen können, in welchen die meiſten Schreinerarbeiten in der Ausſtellung auftraten, ſo müſſen wir doch anerkennen, daß

Digitized by Google

die Nachahmung jener alten Meubeln der Technik einen großen Vorschub geleistet hat. Die Schnitzarbeit ist bedeutend vervollkommnet, Schwierigkeiten in der Gestaltung des Holzes lernte man wieder besser überwinden, die eingelegte Arbeit vervollkommnete sich, und die Anwendung der Metalle, insbesondere des Silbers und des Kupfers, in verschiedenen Farben, ist zur höchsten Vollkommenheit gebracht. Leider aber tritt schon neben der weitern Anwendung dieser erstaunlichen Fertigkeit in der Bearbeitung und Verzierung des Holzes eine Concurrenz auf, die ihr um so mehr Gefahr droht, als sie eine bisher bei der Verfertigung der Meubeln noch zu wenig angewendete Kunst, die Malerei, zu Hilfe ruft und geeignet ist, eben so dem ausschweifendsten Luxus durch Vollendung der Producte und hohen Preis, wie durch heitere und wohlfeile Verzierung einfacher Geräthe denen zu genügen, welche nur mäßigen Aufwand machen können. Es ist dieß die Verfertigung lackirter und gemalter Meubeln. Sie hat mit den lackirten Blechmeubeln begonnen, arbeitet nunmehr aber auch in Holz und ist in der letzten Ausstellung bereits mit Producten aufgetreten, die alle Beachtung verdienten. Diese Verfertigung von lackirten Blech- und Holz-Meubeln möchte sich insbesondere leicht der Nürnbergischen Industrie anreihen, wo ungemein viel lackirte Blechwaaren gefertigt werden, und wo das Malen von Dosen und Kaffeebrettern bereits einen guten Stock von Arbeitern gebildet hat, die einen Anfang machen können, bis man zu größeren Kunstwerken dieser Art bedeutendere Talente bedarf. Welch' ein Spielraum der Thätigkeit würde sich der Malerkunst öffnen, wenn es gewöhnlich würde, in Prachtzimmern mit eben der Sorgfalt gemalte Meubeln zu haben, wie etwa gegenwärtig Kaffeetassen und Teller! Und in der That hat die leere Künstlichkeit der Pracht-Meubeln der letzten Pariser Ausstellung bereits einen Preis erreicht, der es möglich macht, an ihre Stelle wahre Kunstleistungen zu setzen. Denn wenn z. B. ein Schreibtisch mit Büchergestell 8000 Frcs. kostet, Schränke 2—5000 Frcs., Tische 1000 Frcs. u. s. f., so ist damit bereits eine genügende Prämie aufgesteckt, um die eigentliche Kunst zum Wettbewerb aufzurufen.

Wir werden in der Anführung der sehr zahlreichen Aussteller von Meubeln sparsam zu Werke gehen.

Digitized by Google

Jacob Desmalter in Paris (rue des Vinaigriers, 23), Doppelschreibtisch, mit bauchigen Deckeln geschlossen, mitten mit einem Bücherbrett, alles reich mit Metall eingelegt und vergoldeter Bronze verziert; sodann Kasten mit vier Thüren, mit Kupfer eingelegt, beides für den König; durchaus tüchtige Arbeiten und bei großer Pracht doch einfacher als viele andere.

Werner das. (rue de Grenelle St. Germain, 108). Dieß ist der einzige Ebenist von Ruf, der sich gegen das Rococo behauptet und einfache, solide und dabei geschmackvolle Meubeln ausgestellt hat. Sein Hauptverdienst bestand aber in der Anwendung einheimischer Holzarten, unter denen vorzüglich die grüne Eiche sich ausnehmend gut macht. Er hat vor 20 Jahren gefertigte und seither gebrauchte Stühle aus diesem Holze aufgestellt, die sich trefflich gehalten hatten. Die Preise waren sehr hoch.

Meynard das. (rue du Faub. St. Antoine, 152). Auch er zeigte löbliche Einfachheit bei einigen Meubeln.

Durand das. (rue du Harlay, 5). Von ihm ist der Schreibtisch mit Seitenkasten und einem Büchergestell von Acajou, innen Kastanien, Säulen und Fuß Palisander, höchst reich mit Schnitzwerk verziert, zu 8000 Fr.

Laux das. (rue St. Pierre, 18), große ovale Tafel mit einem Fuß, von gutem Verhältniß.

Bellangé das. (passage Saulnier, 8) zeichnete sich bei Anwendung älterer Formen durch die Vollendung seiner eingelegten Arbeit aus.

Berg das. (rue St. Antoine, 195), desgleichen; besonders schön eine Tafel von Ebenholz.

Ficher das. (Impasse Guimenée), ein schöner Tisch von Ebenholz mit vergoldeten Füßen in älterer Form.

Barbier das. (rue des trois Pavillons, 16), Schreibtisch mit Metallincrustirung. Bücherstiege, die sich zusammenlegen und in einen Tisch einschieben läßt.

Chaumer das. (rue St. Avoye, 42), Schreibtisch mit Bücherschränken von Palisanderholz mit Bronzeverzierung und Metalleinlegung, gemäßigtes Rococo.

Grohé das. (rue de Varennes, 30). Er hat vielleicht bei schönster Arbeit die Capricen der Form in seinen Buffets und Schränken am weitesten getrieben.

Digitized by Google

Aubin daſ. (rue Ste. Appolline, 2), beſonders vielfache Anwendung von Schnitzwerk, z. B. in durchbrochenen Lehnen ꝛc.

Duthel in Orleans, vierſeitiger Schreibtiſch mit Vorſorge für viele Bedürfniſſe, ſchön gearbeitet, aber in geſchmackloſer Form und auf ſo dünnen gewundenen Säulchen ſtehend, daß Einem bang werden konnte, daran zu arbeiten.

Bonnie in Paris (rue Caumartin, 8), Divan, unter deſſen Matrazze ein zuſammengelegtes Bettgeſtell ſammt Matrazze geſchoben wird. Sodann mechaniſche Matrazzen, die in jedes Bett paſſen, womit ſich der Kranke ſelbſt den Kopf um 16″ erhöhen kann.

Baudry daſ. (rue neuve St. Roch, 10) ſchiebt auf Holzbahnen, mittels Rollen an den Füßen, eine Bettſtatt unter eine andere, um während des Tages Raum zu gewinnen. Ein Paar ſolche Bettſtätten zu 160—3000 Fr. Eine Doppelleiter für Bibliotheken, die ſich gut zuſammenlegt, 200—400 Fr.

Poujade daſ. (rue du Bac, 39), ſo wie

Marin daſ. (rue de Bellechasse, 42), zeichneten ſich durch höchſt bequem geformte Kanapee's und Armſtühle aus.

Bonnemain daſ. (rue de Surenne, 23) hatte einen zuſammenlegbaren Reiſelehnſtuhl, deſſen Lehne ſich herabſchlägt und durch Riemen aufrecht gehalten wird.

Bercher daſ. (rue de Bourgogne, 40), einen Reiſelehnſtuhl, an welchem wir zweckmäßig fanden, daß der Polſter auf den Armen ſich verſchieben läßt. Könnte man nicht, was noch erwünſchter wäre, auch Lehnſtühle mit Backen machen, die ſich höher und tiefer ſtellen ließen?

Klein daſ. (rue traversière St. Antoine, 70), Bettſtätten, die ſich verlängern und verkürzen laſſen. Beide Seitenbretter beſtehen aus zwei Theilen, die mitten an der Bettſtatt ſich ineinanderſchieben und durch ein darübergreifendes Zwiſchenſtück zuſammengehalten ſind. Zweckmäßig und nachahmungswerth.

Bonhomme daſ. (rue des Fossés St. Germ. des Près, 29), Staffeleien von verſchiedener Form und für alle Bedürfniſſe — bis zur Unbequemlichkeit — eingerichtet.

Angeblich verbeſſerte Polſterung von Matrazzen ſtellte aus:

Jourdain daſ. (Boulev. St. Denis, 5) (außen Wolle oder Haare, innen Federn).

Digitized by Google

Von den Ausstellern von lackirten Meubeln schienen uns am meisten bemerkenswerth:

Goudel in Paris (rue des Vinaigriers, 28), Schreibtisch, Ofenschirme, spanische Wand, Farben, Zeichnung und Vergoldung schön.

Mainfroy das. (rue du Faubg. St. Martin, 70), Holz- und Blechmeubeln lackirt; die erstern besonders schön. Aus einem Stück geschnitzter Präsentirteller mit Gemälde 65 Fr., runder Tisch mit Gemälde 250 Fr., Blumentischchen 38 Fr.

Hieran reihen wir noch an:

Boucher das. (rue St. Lazare, 94), alle Arten von Gartenmeubeln aus rohen Baumästen, Wurzeln, ganz und zusammengeflochten, mit sehr viel Geschmack. Diese Art Meubeln verdiente wohl eine weitere Verbreitung.

Guerin u. Fréminet das. (Boulev. Beaumarchais, 29) machen alle Arten von Spinnrädern, Garnhaspeln u. dgl. Jedoch dürften 280 Fr. für eine Vorrichtung der letztern Art gar zu viel seyn.

Wolff in Nancy, Jalousien zum Aufziehen, deren Brettchen statt in Bändern in Bandketten hängen; das Stück 72 Fr. zu einem Kreuzstock von 6′ Höhe.

Feron in Paris (rue de Clichy, 29), Stiegengeländer, Parkets; erstere besonders schön, und schöner als ähnliche von Berneuil.

Petit u. Comp. das. (Petite Rue de Neuilly, 3), Holz-Mosaik, nach einem brevetirten Verfahren erzeugt. Angewendet als eingelegte Arbeit auf Thüren und Commoden, sehr schön, aber erstaunlich theuer.

Jonval das. (Passage Ste. Croix de la Bretonnière, 5), Holz-Mosaik. Insbesondere Mosaikstäbchen und Rahmen zum Einlegen für Schreiner aus allen Holzarten, auf mechanischem Wege erzeugt. Seine Musterkarte zählt 66 Formen, von der Breite 1 ½ Linien bis 10 Zoll und von 15 Cts. bis 1 Fr. 80 Cts. der Fuß, genau und schön, aber nicht geeignet zur Anwendung im Rococo, das solche geradlinige Formen nicht wohl zuläßt.

Seidel und Ahrens das. (rue Neuve St. Gilles, 9)

Digitized by Google

machen ebenfalls alle Arten von Stäben und Formen zum Einlegen in Holz. Treffliche Arbeit.

Agné u. Comp. daſ. (rue Charonne, 97), mit Maſchinen gemachte Parkets, Thüren ꝛc., ſchön und genau.

Marchèſe daſ. (rue d'Angoulème, 25), dergleichen.

Das Weſentliche bei der mechaniſchen Verfertigung der Stäbchen zum Fourniren, ſo wie der Parkets und Moſaiktafeln läuft bekanntlich darauf hinaus, Prismen von dem Durchſchnitt der einzelnen Stücke des Parkets oder der Moſaik genau zu einem Körper zuſammenzupaſſen und hievon Abſchnitte zu nehmen, und die Unterſchiede liegen nur in dem Verfahren, das man hierbei befolgt.

Guillard daſ. (Galérie Vivienne, 4 u. 6), mechaniſche Spielwaaren; ſchön und ſinnreich, aber zu ungeheuren Preiſen.

Marie, Charpentier u. Comp. (Avenue de Neuilly, 100) trocknen Holz im Großen, z. B. Eichenholz in 30 Tagen, die Toiſe 5 Cts., nach brevetirtem Verfahren.

XXXIX. Kapitel.

Buchdruckerei, Kupferſtecherei, Lithographie und Geographie.

Die Ausfuhr an Büchern betrug:

1816	Kilogr.	634,099	im	Werth	zu	3,170,495 Frcs.
1823	»	569,948	»	»	»	2,878,104 »
1827	»	682,627	»	»	»	3,523,663 »
1834	»	698,554	»	»	»	3,600,182 »
1837	»	840,248	»	»	»	4,342,402 »

Die Einfuhr betrug:

1837	Kilogr.	102,677	»	»	»	716,627 »

Dutertre in Paris (rue de Sevres, 116) ſtellte eine Druckerpreſſe mit Lettern und Bogen auf Cylindern aus; keine weſentliche Verbeſſerung enthaltend.

Lion und Laboulaye daſ. (rue St. Hyacinthe St. Michel, 33), reiche Auswahl von Lettern; beſonders die kleinen

Digitized by Google

ſehr ſchön. Auch neue Metallmiſchung zu Lettern, die ſelbſt härter iſt als Kupfer.

Deschamps daſ. (rue St. Jacques, 67), Vignetten für Typographie.

Lombardot daſ. (rue du Petit-Pont, 25), Punzen für die Typographie, mit großer Sorgfalt gravirt.

Locuillet daſ. (rue Poupée St. André des Arts, 7), dergleichen.

Legrand daſ. (rue du Cherche Midi, 99). Er iſt der erſte, welcher ein vollſtändiges Syſtem von Lettern für die chineſiſche Sprache mit ſo großer Oekonomie aufgeſtellt hat, daß er die 43,000 Zeichen dieſer Sprache auf 9500 Punzen zurückbrachte. Eine vollſtändige Sammlung von Matrizen hat er der amerikaniſchen Miſſionsgeſellſchaft geliefert und eine ähnliche hat die preußiſche Regierung beſtellt.

Bouvel u. Gambière daſ. (rue Castiglione, 12), Pettſchaft, in deſſen Handgriff verſchiedene gravirte Platten Raum haben, die man nach Bedürfniß einpaßt.

Von ausgeſtellten Druckwerken heben wir nur heraus:

Curmer in Paris (rue Richelieu, 49), Bibel, Erbauungsſchriften, wie z. B. die Nachfolge Chriſti, dann mehrere beliebte Schriften der Leſewelt in Prachtausgaben mit Kupfern, — dann in Einbänden mit Ornamenten von vergoldetem Bronze und Elfenbein-Sculpturen von ausgezeichneter Schönheit.

Thuvien daſ. (rue de Condé, 9), ſehr groß und verſchiedenfarbig gedruckte Affichen.

Buſſet daſ. (rue de la Chauſſée d'Antin, 27 bis), Muſikdruck von ſolcher Genauigkeit der Verbindung der Theile, daß man keine Zuſammenſetzung wahrnimmt. Durch ihn, wie durch den folgenden Ausſteller, ſcheint das Problem des Notendrucks nunmehr gelöſt zu ſeyn.

Tantenſtein und Cordel daſ. (rue de la Harpe, 90). Sein ausgezeichneter Notendruck iſt in den beiden Schriften erprobt: Méthode de chant pour les enfants par Mainzer, 2de Edit. 1838, und Grammaire musicale par Mainzer, 1839.

Derrion daſ. (rue Montmartre, 35) hat verſucht, Noten für den Ballettanz zu drucken.

Digitized by Google

Unter den Steindruck-Arbeiten ragten hervor die ausgezeichneten farbigen Drucke von:

Engelmann u. Comp. daſ. (Cité Bergère, 1).

Dupont von Perigueux ſtellte, auſſer lithographiſchen Steinen, zugleich gelungene Proben der Uebertragung alter Kupferſtiche auf den Stein aus. Dupont ſuchte zuerſt die Koſten der Stereotypirung zu mindern. Ein mit eigenthümlicher Dinte gemachter Abdruck einer Druckſchrift war geeignet, durch Steindruck vervielfältigt zu werden und erſparte alſo die Aufbewahrung der Metalltafeln. Später vervollkommnete er das Verfahren ſo, daß nicht blos neuer Druck und Kupferſtich, ſondern auch alte Druckſachen vervielfältigt werden können. Zu dem Ende wird die abzuziehende Seite mit einer eigenen Compoſition überzogen und auf lithographiſche Steine abgepreßt, wo ſich dann in größter Genauigkeit Bild oder Schrift darſtellt. Mit dieſem kann man aber noch nicht ſelbſt die Abdrücke machen. Es muß vielmehr erſt ſelbſt mit dem nämlichen Präparate überzogen werden, und dient dann, um im gewöhnlichen Wege der Lithographie Tauſende von Abdrücken zu liefern. Das Original ſoll durch den Abdruck gar nicht beſchädigt werden. Ein Buch, das gebunden geweſen, kann, nachdem es zum Abdruck gedient hat, wieder gebunden werden. Hierdurch werden die Koſten neuer Auflagen um 75% vermindert, und der Abdruck eines Kupferſtichs koſtet nur $\frac{1}{5}$ von dem, was ein Stahlſtich. Ja der Kupferſtich ſelbſt iſt bedroht mit dem Steindruck, da man nicht mehr auf Stein zu zeichnen, oder in Kupfer zu ſtechen braucht, ſondern angemeſſen verfertigte Zeichnungen ſelbſt abdrucken könnte. Man ſprach davon, die Priorität des Verfahrens ſey von einem Gelehrten in Anſpruch genommen.

Von den vielen Preſſen zum Brief-Copiren ſchien uns am bemerkenswertheſten die Preſſe mit Zinktafeln von:

Poirier daſ. (rue du Faub. St. Martin, 65). Sie ſoll gegen 1000 Abdrücke geben. Preis 120—180 Fr.; dann

Roumeſtant daſ. (rue Montmorency, 10), Schraubenpreſſe zum Brief-Copiren.

Chavaut daſ. (rue de Clery, 9), liniirtes Papier für Webemuſter; dann mit Quadraten verſehenes, ſehr ſchönes Durchzeichenpapier.

Digitized by Google

Garin daſ. (rue de Seine, 51), mit beſtem Erfolg vorgenommene Reſtaurationen von alten Kupferſtichen und Manuſcripten.

Péron daſ. (rue Sedillot, 5), kosmographiſcher Globus, zur Auffindung der Jahrszeiten, die Verſchiedenheit der Tageslänge, die Höhe der Sonne für jede Tageszeit und umgekehrt den Sonnen-Auf- und Untergang für jeden Ort der Erde ꝛc. mit einer Erläuterung, Paris 1839, bei Dontu. Es war nur erſt ein kleinerer Globus der Art ausgeſtellt, der nicht alle Probleme löſte.

Delamarche daſ. (rue du Jardinet, 12), Globen von verſchiedener Größe; im Durchſchnitt um 50% theurer, als man ſie in Deutſchland liefert.

Picquet daſ. (quai Conti, 17), Handatlas, etwa von der Größe und Stärke des Stieler'ſchen, um den hohen Preis von 150 Fr.! —

In gleicher Weiſe fanden wir alle Charten gegen die deutſchen ſehr theuer.

Duval daſ. (Faub. Montmartre, 25), Atlas universel des sciences, 50 Tafeln zur Erläuterung von encyklopädiſchen Vorträgen über alle Wiſſenſchaften. Davon ſind 36 Charten Geographie, nur 4 der Naturgeſchichte gewidmet.

Von Holzſchnitten nennen wir nur die Arbeiten von:

Thompſon in Paris (quai Conti, 17) und von:

Brevière daſ. (rue des Beaux-Arts, 3), die beide unter anderm einen Theil der Vignetten von Horace Vernet zu der von Laurent de l'Ardèche herausgegebenen Geſchichte Napoleons geſchnitten haben.

Lacoſte daſ. (rue du Coq St. Honoré, 13), ungemein gut geſchnittene Vignetten.

Mehrere Zeichner hatten induſtrielle Zeichnungen ausgeſtellt, deren Verfertigung ein Erwerbzweig geworden iſt, ſeitdem die Induſtrie ſich ſo bedeutend entwickelt hat. Auch geſtochene und lithographirte Blumen zur Anwendung bei Deſſinzeichnungen waren in der Ausſtellung.

Unter den Muſter-Zeichnungen für den Zeugdruck, dann zur Stickerei und Weberei nennen wir die von:

Digitized by Google

Guichard in Paris (rue de Jeûneurs, 1 bis), der unter andern das Deſſin eines ſehr geſchmackvollen Teppichs im perſiſchen Styl aufſtellte.

Wahre Kunſtwerke in ihrer Art ſind dann die Arbeiten von:

Couder daſ. (rue Cadet, 24). Belehrend war vor Allem die Vergleichung der Chale-Muſter, die er von 1823 an für die Ausſtellungen bearbeitet hat. Die erſte Zeichnung enthält nichts als eine Bordüre von einfachen Palmblättern, die von 1834 iſt der berühmte Chale Iſpahan, die von 1839 der oben bei Gauſſen's Chale-Fabrication erwähnte Chale, das perſiſche Blumenfeſt darſtellend. Außerdem ſtellte er das Deſſin zu einem prächtigen Teppich aus, »Urwald« bezeichnet; ſodann die Muſter im ältern Styl für die Tapeten des königlichen Schloſſes Eu.

Sehr gerühmt wird das Etabliſſement zur Erfindung von Deſſins für Weberei und Druckerei von Claude frères, das bereits ſeit zehn Jahren den franzöſiſchen Fabriken vorzügliche Dienſte leiſtet und deſſen Deſſins in der Ausſtellung von 1839 unter Andern von Godefroy in Surcsne, Caron Langlois in Beauvais ausgeführt waren.

Ein paar Ausſteller brachten Buchſtaben von Gold- und Silberpapier zum Aufkleben von Etiquetten auf Tuch.

Endlich ſind noch zu nennen:

Deupés in Paris (rue Chilpéric, 10), Schreibhefte für Anfänger mit durch Randpunkte vorgezeichneten Buchſtaben.

Sinet (rue du Dragon, 5). In das Papier eingepreßte Vertiefungen von der Form der Buchſtaben zum Nachfahren für Anfänger.

Beides iſt ziemlich nutzlos. Kinder lernen am ſchnellſten ſchreiben, wenn ſie nicht ſo ſehr mit ſolchen Künſteleien gequält, dafür aber zu einer bequemen Federhaltung angewieſen werden. Es iſt ein Jammer, wie viel Zeit in allen Ländern mit dem ſogenannten Schönſchreiben in Schulen vertragen wird, und wie wenig Schüler eine ſchnelle, deutliche und einfache Handſchrift erlangen.

Von den zahlreichen Buchbindern, die Prachtbände ausſtellten, nennen wir nur:

Digitized by Google

Simier in Paris (rue St. Honoré, 152).

Kochler daſ. (rue de l'ancienne-Comédie, 12).

Me Veuve Frichet bei Alex. Reichmann (rue St. Benoit, 19) ſtellte wieder ihre Reliures mobiles aus, deren Weſentliches darin beſteht, daß die Blätter hinten von zwei durch Schrauben zuſammengehaltenen Schienen gefaßt werden, damit man einzelne Blätter oder Hefte, wie ſie ankommen, nachholend beifügen kann, ohne daß ſie hierdurch verdorben werden. (Siehe Moniteur von 1836, 19. Mai.)

Quiney daſ. (rue du Ponceau, 28). Er hält die Bogen eines Bandes mittels Drähte, die in jedem Bogen liegen und durch Ringe gehen, welche in den Bogen eingeſtoßen ſind.

Robert daſ. (rue St. Martin, 138) ſtellte aus: Registres sans conture dits agraphiques. Jeder Bogen iſt hier einzeln, wie es ſcheint, auf Leinwand ohne Faden mittels eines feſthaltenden Leims aufgeſetzt, ſo daß man jeden aufſchlagen und von einer Seite zur andern ohne Hinderniß ſchreiben kann. Die Blätter werden hierbei nicht vom Faden geſchnitten. Dieſer Band koſtet nicht mehr als jeder andere.

Einen ſolchen Band kommen zu laſſen, um das Verfahren daran genauer zu erſehen, wäre nützlich.

Derſelbe bereitet auch Wachstuchpapier, zum Einpacken beſſer tauglich als Wachsleinen, die ſich leichter abſchält.

Mathias daſ. (rue St. Honoré, 108) ſtellte auch einen Einband ohne Naht auf, der mittels Cautchouc gefertigt iſt.

Ausgezeichnete Papparbeiten, wie von Giroux und Holzbacher, haben wir bereits oben bei der Tabletterie genannt. Hier erwähnen wir noch:

Reguinot in Paris (rue Chapon, 4) mit ſeinen weißen Papparbeiten von größter Sauberkeit.

Gombault daſ. (rue de la Sourdière, 11) ſtellte offene Schächtelchen und Körbchen aus, die ohne Kleiſter gefertigt ſind, zum Serviren von Confituren. Das Papier iſt in eine Form gedrückt und dabei gefaltet, der Rand gezackt, oder zu beſſerem Zuſammenhalt umgebogen; ein Beitrag zur Beſchäftigung gebrechlicher Perſonen, das ſich an einem Sortiment ſolcher Producte leicht erlernen ließe.

Digitized by Google

Zahlreich waren metallene Schreibfedern ausgestellt. Wir erwähnen dagegen:

Boulard in Villeneuve l'Archevêque (Yonne) und in Paris bei Lamant (rue Quincampoix, 49), Schreibfedern von Glas, die blos den Fehler haben, zu zerbrechen, sich aber wenig oder gar nicht abschreiben. Sie sind besonders wichtig beim Schreiben mit Beizen und beim Zeichnen der Wäsche. Man läßt sie in der Dinte stehen, oder wischt sie nach gemachtem Gebrauch aus. Scheinen auch zum Autographiren für den Steindruck Beachtung zu verdienen.

Legendre das. (rue Royale St. Martin, 8), Schreibfedern mit Pumpen. — Spielerei!

Thibaudet das. (rue St. Jacques, 25), Schwärzkissen mit eigenem Firniß statt der Druckerschwärze zum Stempeln oder Schwarzsiegeln; sie sind im Gebrauch im Kriegsministerium und bei der Bank von Frankreich.

Lahassu daselbst (Faubg. Poissonnière, 1), Instrument zum Bleistift-Spitzen, bestehend in einer kleinen rinnenförmigen Feile.

XL. Kapitel.

Verschiedene Künste und Handwerke.

Künstliche Augen von größter Schönheit fertigt:

Noël in Paris (rue du Temple, 101), der das Muséum d'histoire naturelle bedient und eine Suite von Darstellungen aller Augenkrankheiten liefert. Er fertigt auch Augen von Email mit Augenliedern, falls die natürlichen zerstört sind.

Chappée daselbst (rue St. André des arts, 14), dergleichen.

Unter der großen Anzahl von Sauggefäßen und Mundstücken zum Saugen für Kinder, heben wir nur heraus die von:

Langevin in Grenelle (rue Fondarie, 6). Er giebt dem Gefäß eine Vorrichtung, die verhindert, daß zu viel Milch ausfließt, macht dasselbe von einem schlechten Wärmeleiter und das

Digitized by Google

Mundstück von Eibischwurz. Darüber giebt das Nähere der Rapport vom 7. November 1837, erstattet an die Académie medicale.

Lecouvey das. (rue Grenetat, 41). Ueber sein Biberon-Pompe ist nachzusehen: Bulletin de la société d'encouragement vom 9. Mai 1838. Derselbe stellte auch eine Klystierspritze mit ununterbrochenem Strahl aus, unter dem Namen: Laxapompe.

Mad Breton das. (Boul. St. Martin, 3), krystallene Saugefäße; dann Mundstücke von getrockneten Kuhzitzen, die nicht in Fäulniß übergehen.

Faure das. (rue Coquenard, 9), Gliedermänner für Maler und Bildhauer, worin das Holzgestell mit senkrecht gegen die Haut gerichteten Spiralfedern besetzt und diese mit einem Netz von sehr dünnen Fischbeinstreifen, dann mit dünn wattirtem Tricot überzogen wird, um das Elastische des Fleisches nachzubilden. Es kommt wirklich eine Figur heraus, die im Triumph der Empfindsamkeit spielen könnte.

Laisné das. (Esplanade des Invalides, 18), ein ganzer Militär-Turnplatz mit Festung zum Sturm.

Amoros, colonel, in Paris (rue Goujon, 6) beschäftigt sich seit längerer Zeit in Paris mit der Leitung von gymnastischen Uebungen und hat wieder in der letzten Ausstellung eine Reihe neuer Vorrichtungen zu zweckmäßigen Uebungen, vornehmlich fürs Militär, zum Theil auch zur Heilung von körperlichen Gebrechen (orthosomatiques) ausgestellt. Unter diesen Vorrichtungen war ein Modell der Mauer, welche 1834 im Lager von St. Omer von den Schülern des Col. Amoros erstürmt wurde. Es zeigte sich, daß durch solche Vorübungen der Verlust an Mannschaft im Sturm bis auf $1/30$ verringert wird.

Delatour das. (rue Jean-Goujon, 2), eine Art Sandalen mit Lappen von Blech, die beim Anziehen der Beine sich öffnen, beim Abstoßen sich schließen wie Schwimmhäute, um das Schwimmen zu erleichtern. Scheinen nicht übel zu wirken.

Masson daselbst (rue Neuve des Petits-Champs, 47), Caleçons corsets de sauvetage, Rettungsleibchen und Hosen mit kleinen aufgenähten Korkstückchen, die Brust, den Unterleib, den halben Schenkel bedeckend, 75 Fr. für einen Mann, 95 Fr.

Digitized by Google

für eine Frau. Nicht unzweckmäßig, wenn man sie nur zur rechten Zeit auch anhätte.

Bert daſ. (rue de Richelieu, 31), Zeltmäntel für Soldaten. Je zwei Soldatenmäntel mit Aermeln geben ein Zelt, wenn sie mittels Ringen verbunden und aufgespannt sind.

Unter andern hierher gehörigen Spielereien nennen wir das Jagdkleid zur Löwenjagd, von starkem Leder mit herausgekehrten Stacheln, dessen Aussteller wir nicht notirt haben.

Sehr zahlreich war die Ausstellung von Producten der Perückenmacher. Ueberhaupt ist dieses Geschäft in Paris so bedeutend, daß der Handel mit Menschenhaaren daselbst des Jahrs über 3 Mill. Frcs. beträgt.

Normandin (rue Neuve des Petits-Champs, 5), Perücken und Producte von Haaren.

Clerville daſ. (rue Montorgueil, 84), Perücken ohne Bänder oder Tülle, die sich durch die Feuchtigkeit nicht entformen und nach dem Schweiße schneller trocknen.

Paris daſ. (Passage Choiseul, 25), Perücken, deren Grund aus Haaren gewebt ist, die also die natürliche Haut durchsehen lassen. Zugleich versichert er, haltbare Haarfarbe zu haben.

Thibierge daſ. (rue Vide-Grasset, 4) ist der Erfinder der Perruques à courant d'air von größter Leichtigkeit und solcher Gleichförmigkeit der Haarstellung, daß es wirklich schwer ist, falsches Haar zu unterscheiden.

Puget daſ. (rue des Francs Bourgeois, 25) ist brevetirt für die Verfertigung von Drahtkämmchen zum Halten der Frisur. Er hat dreiunddreißig verschiedene Sorten ausgestellt. Dieß ist eine leicht nachzumachende Art von Producten. (Das Dutzend 2 ½ Fr.)

Die Kammmacherei ist in Paris sehr bedeutend. Von 1827 bis 1834 hat die Verarbeitung von Schildkrot und Horn sich verfünffacht. Die Ausfuhr an Schildkrotkämmen allein betrug 1837 356,400 Fr. an Werth. Es giebt Häuser in Paris, die für mehr als ½ Mill. Fr. jährlich produciren. Dieser Gewerbzweig hat sich so gehoben durch die Gewandtheit, mit der man seitdem Horn und Schildkrot formen lernte. Vornehmlich bemerkenswerth ist dabei die Verbindung von Schildkrot, Horn,

Digitized by Google

Ochsenklauen und Pferdehufen zu einer Masse, welche dem Schildkrot täuschend ähnlich ist, aber weit wohlfeiler verkauft werden kann. Dergleichen künstliches Schildkrot macht z. B.:

Pinson in Paris (rue de Ponceau, 12), und fertigt nicht blos Kämme, sondern auch Necessaires daraus, zum Theil mit Bronze-Verzierungen und eingelegter Arbeit.

Gauvard das. (rue St. Denis, 211). Die Politur seiner Kämme von künstlichem Schildkrot und die angemessene und gleichförmige Abrundung der Zahnspitzen schien uns bemerkenswerth.

Legrand das. (Passage Bourg l'Abbé, 17), außer Kämmen und andern Dingen auch Stöcke von Schildkrot (wohl nicht ächtem?) von 40—500 Fr., je nachdem sie mehr oder weniger stark und durchsichtig waren.

Koch das. (rue aux ours, 51), Kämme von Holz und Büffelhorn.

Von den Kämmen aus Metall mit einem Email von der Farbe des Schildkrots überzogen, die 1834 ein gewisser Coiret in Paris ausstellte und die belobt wurden, war nichts zu sehen. So wie es überhaupt auffällt, daß von allen damals ausgezeichneten Kammfabriken keine einzige in der letzten Ausstellung auftrat.

Mieder. Während der letzten Ausstellung erzählten Pariser Blätter, daß eine Corsetmacherin, deren Mieder nicht zugelassen worden, einem Jurymitgliede aufs Zimmer rückte und ihm durchaus ein Mieder anprobiren wollte, um ihn von dessen Zweckmäßigkeit zu überzeugen. Zur Beurtheilung dieses difficilen Gegenstandes hatte sich aber das Jury ein paar Künstlerinnen vom Fache adjungirt. Es mochten wohl Corsets von 14 oder 15 Ausstellern vorliegen, von denen sich übrigens die Mehrzahl zugleich Orthopädisten nennen und meist auf ihren Annoncen auch verkrümmte Gestalten aufs einladendste gerade geschnürt darstellen. Noch immer versichern übrigens die meisten dieser Aussteller, nicht die Brust, sondern nur die Taille zu pressen, worüber schon der Jury-Bericht von 1834 ihnen den Vorwurf macht, daß sie auf diese Weise allerdings seltener die Lungensucht, desto häufiger aber die gastrischen Leiden hervorbrächten, denen so viele junge Personen unterlägen.

Digitized by Google

Werly in Bar-le-Duc (Meuse) hat wieder seine Mieder ohne Rath, mittels eines Mechanismus erzeugt, mit und ohne Fischbein ausgestellt.

Bergeron in Paris (Passage du Grand-Cerf, 44 u. 45) macht seine Mieder mit Cautchouc. Dieser, so wie der Folgende, hatten viele orthopädische Mieder ausgestellt:

Bacqueville (rue Neuve des Petits-Champs, 69).

Die schönste Arbeit von allen schien uns jedoch zu haben:

Mad. Régnault das. (rue du Marché St. Honoré, 4).

Valerius das. (rue du Coq St. Honoré, 7), Corset brisé.

Bienvenu das. (rue Taitbout, 5) stellte ein Leibchen aus zum Anprobiren der Kleider, ein Corset, das an einem ausgestopften Leib sitzt und durch Bänder abwärts gegen einen feststehenden Reif gezogen wird.

Von den Cravatten- und Hosenträgermachern nennen wir nur:

Lefoye in Paris (rue Notre-Dame de recouvrance, 20), der, außer allen Arten von Haartressen, auch Cravatten von Menschenhaar ausstellte, und der sich erbietet, um den Verdacht der Vertauschung der Haare zu beseitigen, in den Häusern zu arbeiten.

Flamet das. (rue des Arcis, 25) hat einen Metallrand für die Knopflöcher der Hosenträger erfunden, oben so weit, daß der Knopf durchgeht, unten eng. Sein Webstuhl webt den Hosenträger zugleich, indem er den Cautchouc überzieht.

Courcier, Mde Veuve, das. (rue d'Orléans, 3) macht Fallhüte (dergleichen übrigens schon länger gefertigt werden), die Kopf und Stirn nur mit Streifen fassen, von denen aus dünnes Fischbein einen wulstigen Ring in einiger Entfernung vom Kopf hält.

Daudé das. (rue des Arcis, 22) hatte wieder seine metallische Fütterung der Schnürlöcher ausgestellt, die gegenwärtig schon ziemlich allgemein angewendet und nachgemacht ist.

Von den ausgestellten Fächern erwähnen wir blos die, woran gleich eine Lorgnette sich befindet, von:

Level das. (rue Michel le Comte, 23).

Digitized by Google

An Nachtstühlen mit mechanischen Vorrichtungen, rasche Reinigung entbehrlich zu machen (denn dieß ist doch am Ende der Zweck), war eine Unzahl in der Ausstellung, dabei die wunderlichsten Versicherungen, wie z. B. die von Gresser und Boutet (rue des trois bornes, 26): man könne in ihren Chaises inodores jedes werthvolle Object wieder finden, das hineingefallen, ohne sich die Hände zu beschmutzen. — Trotz allen diesen Verbesserungen sind wenig ältere Häuser in Paris, in denen nicht eine Art Leichengeruch herrschte, dessen eigentlichen Ursprung man bald in der unreinlichen Haltung der Abtritte gewahr wird. Indem man die vielen Modificationen der Einrichtung der Abtritte durchging, konnte man sich ordentlich überreden, es handle sich nicht um schleunigste Wegschaffung, sondern gerade um recht sorgfältige Aufbewahrung der dort deponirten Dinge. Bituminöse Kohle gepulvert soll übrigens ein zweckmäßiges Desinfectionsmittel menschlicher Excremente seyn.

Zum Behuf der Reinigung des Wassers waren mehrere Filtrir-Apparate ausgestellt. Am meisten werden diejenigen gerühmt, welche das Wasser von unten hinauf durchs Filtrum treiben, und bereits unten in einem Reservoir dem Wasser Gelegenheit geben, Unreinigkeiten abzusetzen, von:

Lelogé (rue Neuve St. Etienne Bonne Nouvelle, 15), worüber das Bull. d'encouragement von 1830 nachzusehen.

Badwannen von Zink stellte aus:

L'Ami (Boulevard de Beaumarchais, 63).

Gefäße zu Fußbädern mit Doppelboden, um das seitwärts durch besondere Oeffnung eingegossene heiße Wasser erst von unten hinauf nach gleichförmiger Vertheilung im übrigen Wasser auf die Füße wirken zu lassen, von:

Petit (rue de la Juiverie, 3).

Am reichsten war aber die Auswahl von Badvorrichtungen aller Art von:

Chevalier in Paris (rue Montmartre, 140), der zugleich höchst mannichfaltige Vorrichtungen zum Erwärmen und Warmhalten, z. B. Gefäße, mit heißem Wasser gefüllt, zum Erwärmen von Cabinetten; Vorrichtungen, das brennende Licht zugleich zur Erwärmung zu benützen u. dgl., so wie auch Vor-

Digitized by Google

richtungen zum Kühlhalten von Getränken und Speisesälen ausstellte.

Micoud in Paris (rue St. Martin, 291) fertigt aus undurchdringlichem Leder Wärmsäcke, welche, mit heißem Wasser gefüllt, sehr lange die Wärme halten und besonders für Reisende von Nutzen sind.

Dupré das. (rue des trois bornes, 31) macht Kapseln von reinem Zinn mit einer Vorrichtung zu ihrer Befestigung, um die Anwendung des Pechs, Bindfadens und Drahts beim Verschließen von Flaschen entbehrlich zu machen. Für 15 Fr. drückt er auf die bestellten Kapseln zugleich ein beliebiges Zeichen sammt der Qualität des Weines. Schon seine früher gefertigten Blei-Kapseln hielten 7 Atmosphären Druck aus. Ihre Anwendung erspart viel Zeit.

Sattler- und Taschner-Arbeiten. Von erstern waren weniger ausgestellt als von letztern.

Liegard in Paris (rue de l'Egout St. Paul, 19), treffliche Pferdgeschirre, schwarz mit Silber, für 2 Pferde 3500 Fr.

Godillot das. (rue St. Denis, 275), unter den vielen Koffern, die er ausstellte im Preis von 12—500 Fr., schien uns neu ein Koffer, den man nach Bedürfniß tiefer machen kann durch Emporziehen ineinander geschobener Seitenwände.

Etard das. (rue Pagevin, 4). Er ist Erfinder der Champignons zum Halten von Damenhüten in Schachteln ꝛc. behufs ihrer Versendung; sodann der Boîte Étard, leichter Koffer mit Eisenstäben an den Wänden von schwalbenschwanzförmigem Einschnitt, in welchen die Schienen passen, die die Champignons tragen. Will man außer den Hüten noch Anderes in den Koffer packen, so bedient man sich einer Scheidewand, die zu dem Ende eingesetzt werden kann.

Fanon in Paris (rue Montmartre, 172) macht ebenfalls Champignons mit vier Armen, die eine Art Schirm bilden, der sich im Hut federnd ausspannt.

Guiot daselbst (rue St. Martin, 165), eine Reihe von Vorrichtungen zum Aufstellen und Aufhängen von Waaren in Läden.

Von den Producten der Federschmücker nennen wir nur die Federbesen von:

Digitized by Google

Loddé in Paris (rue Ste. Avoye, 40), in welchen der Federbart an Stielen von Fiſchbein befeſtigt iſt, wodurch die Beſen länger werden und um 25 % wohlfeiler kommen. Er producirt jährlich für 100,000 Fr.

Von den zahlreich ausgeſtellten Regenſchirmen ſchienen uns nur zwei Arten Neues zu enthalten:

Robouam in Paris (rue de Grenelle St. Honoré, 33). Sein Schirm hat einen Metallſtab und etwas breite Arme von Fiſchbein; der Zeug iſt mittels Ringchen an dieſen befeſtigt und kann abgenommen werden, worauf ſich die Arme des Geſtells ſo zuſammenlegen, daß ſie den Stab bedecken. Am Griff ſind offene und dadurch federnde Stahlringe, die ſich über die Arme hinſchieben und ſie zuſammenhalten, wodurch ein feſter, aber ſchwerer Stock entſteht.

Cazal daſ. (Boulevard Montmartre, 10). Er macht die gewöhnlichen Einſchnitte in den Stiel des Schirms, welche die Federn aufnehmen, durch folgende Einrichtung entbehrlich. Auf dem Rohr des Geſtells befeſtigt er zwei durch einen Druck bewegliche Hebel, die über beide Enden des Rohrs hervorſtehen und in Haken ſich endigen. Drückt man nun die nach der Mitte des Rohrs gerichteten und durch ein Gelenk verbundenen Enden dieſer Hebel nieder, ſo heben ſich jene äußern Enden; läßt der Druck nach, ſo hält eine Feder die innern Enden hoch, die äuſſern mit Haken verſehenen nieder. An beiden Enden des Stiels ſind Ringe befeſtigt mit ſcharfem und nach auſſen hohlem Rand, in welche die Haken der Hebel eingreifen und ſo den Schirm offen und geſchloſſen halten. Dieß ſcheint eine weſentliche Verbeſſerung des Regenſchirms zu ſeyn. Vgl. Bull. de la Société d'encouragement, Janv. 1839.

Kreß in Paris (quai de la Megisserie, 34) iſt der erſte Fabrikant in Frankreich von Werkzeugen zum Fiſchen. Seine Angelruthen ſind bis 16 Fuß lang und bis 45 Fr. im Preis.

Mit ihm wetteifert:

Déloge-Montignac daſ. (rue St. Honoré, 114), der ſeidene Leinen von 10 — 600′ Länge ohne Knoten und waſſerdicht fertigt, die ſich nicht zuſammendrehen, ſodann Netze von waſſerdichten Schnüren.

Digitized by Google

Joly, fils aîné in St. Malo (Ille et Vilaine) ſtellte eine Auswahl von Seilerwaaren, vornehmlich zum Gebrauch bei der Seefiſcherei, aus.

Die zahlreich ausgeſtellten Streichleder für Raſirmeſſer ꝛc. übergehen wir.

An Billards waren nicht weniger als ſechs ausgeſtellt, was man wegen des ſchönen Raums, den ſie wegnahmen, ohne doch viel Neues zu geben, nicht mit Unrecht tadelte.

Coſſon (rue Grange aux Belles, 20) und

Bourchardet (rue de Bondy, 66) zeigten vorzüglich ſchöne eingelegte Arbeit am Holzwerk. Eigentlich neu ſchien uns aber nur das Billard von:

Barthelemy (Petite rue St. Pierre-Amelot, 18), deſſen Boden eine Schieferplatte iſt und der eine neue Art Bandes extrarepulsives erfunden hat, die ſich auch an andern Billards anbringen laſſen.

Geſchätzte Malerpinſel waren ausgeſtellt von:

Saunier in Paris (rue Bourg l'Abbé, 50).

Dranis daſelbſt (rue des Fossés St. Germain l'Auxerrois, 26).

Mde Veuve Cochery (rue Dauphine, 12).

Sogenannte arabiſche Pferdebürſten (auf Holz geklebtes, geſteiftes, grobes Wollgewebe) ſtellte aus:

Ferry u. Comp. (Impasse St. Dominique d'Enfer, 4).

Zum Schluß erwähnen wir noch die Proben der Einbalſamirung oder Bewahrung thieriſcher Körper gegen Fäulniß, ausgeſtellt von:

Gannal in Paris (rue des Grands-Augustins, 23), worüber nachzuſehen iſt:

> Histoire des embaumements et de la préparation des pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle, suivie de procédés nouveaux, par J. N. Gannal, Paris 1838.

Er ſtellte eine große Anzahl in Mumien verwandelter Thiere aus, zum Theil entzwei geſchnitten und in Stücken, dann die Haut mit den Haaren erhalten, theils blos trocken, theils in Pergament verwandelt. Er ſpritzt in die Carotis eine Flüſſig-

Digitized by Google

keit, die Chlor-Aluminium enthält, welche die Fäulniß verhindert, so daß der Körper nur austrocknet. Man kann dann an dem Cadaver, so lange man will, arbeiten. Will man die Thier-Mumien sehr lange aufbewahren, so erhält die einzuspritzende Flüssigkeit Sulfat oder Chlorüre von Kupfer oder Antimonium. Auch die Rauchwaarenhändler können von dieser Erfindung Nutzen ziehen.

Als Geheimniß behandelt Gannal sein Verfahren, menschliche Leichname, ohne irgend eine Verstümmelung oder Herausnahme von Eingeweiden, in Mumien zu verwandeln — durch ein so einfaches Verfahren, daß es in Gegenwart der Familie der Verstorbenen geschehen kann. Ein Leichnam kostet 300 bis 2000 Fr. Er erbietet sich zum Verkauf des Geheimnisses. Dieß alles ist bestätigt in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften vom 21. Aug. 1837 und durch den großen Preis belohnt, so auch durch die Académie de Medecine und durch den Conseil de sureté in Paris. Diese wichtigen Entdeckungen dürften auch bei uns nähere Beachtung und Anwendung verdienen.

Wir bemerken übrigens, daß Gannal, gestützt auf seine Arbeiten, die nährende Kraft der Gelatine läugnet.

Zusätze

aus dem Werke: Exposition des produits de l'industrie française en 1839. Rapport du Jury central, Paris. 3 Bde.

Nachdem der Druck des vorstehenden Berichts fast beendigt war, kam dem Verfasser erst der Bericht der Ausstellungs-Commission zu. Dieß veranlaßt ihn, hier einige Nachträge theils aus diesem, theils hervorgerufen durch ihn, beizufügen.

Digitized by Google

Zu Kap. I. Es wird versichert, daß gar keine statistischen Data über die gegenwärtige Verbreitung der Schafzucht in Frankreich vorhanden sind. (I. p. 11.)

Zu S. 52. Von 1827 bis 1839 ist die Zahl der Kammwollspinnereien in Paris allein von 7 auf 10, und die Zahl der Spindeln von 10,000 auf 70,000 gestiegen, welch' letztere 700,000 Kil. Garn im Werth zu 14 — 15 Mill. Fr. liefern können. — Man spinnt auch kardätschte Wolle nach Art der Kammwolle für Strumpfwaaren, Stickgarn ꝛc., was zwar weniger gutes Product giebt, aber wohlfeiler kommt.

Zu S. 64. Die Fabrication von Reims liefert für etwa 66 Mill. Fr. Producte, beschäftigt 100,000 Arbeiter, 1600 (?) Webstühle, wovon 1000 Jacquardstühle, und verarbeitet für 32 Mill. Fr. Wolle. (I. S. 54.) Angaben, die in keiner Weise verlässiger sind, als die von uns angeführten.

Zu S. 73. Cachemire-Garn wird jetzt um 15 % wohlfeiler gesponnen als 1834.

Zu S. 74. Der große Chale von Gaussen erforderte auf dem Jacquardstuhl 101,000 Cartons!

Zu S. 76. Louis Troubat in Lyon fertigte 1839 allein 84,000 gedruckte Halstücher.

Zu S. 78. Ein Seidenhaspel eines gewissen Giullini (in Paris?) soll (nach I. 170) große Vortheile im Spinnen und Dubliren der Seide geben; er war nicht in der Ausstellung. Camille Beauvais gewinnt von 1000 Kilogr. Blätter 90 Kil. Cocons, während man bei der lässigen Weise der Seidenzucht im Süden nur 35 Kil. erhält. Sein Cursus der Seidenzucht hatte 1839 über 150 Schüler; die verschiedenen Departements schicken Leute zu ihm.

Zu S. 81. Die bedeutendste Spinnerei von Floretseide ist gegenwärtig die von Eymieux in Saillans, welche jetzt 1000 Arbeiter zählt.

Im Jahre 1809 zählte Lyon 12,000 Webstühle und mehr nie zuvor. Man fängt an, glatte Seidenzeuge auf Webemaschinen zu verfertigen.

S. 84. Bei Aquiliere erwähnt der Rapport auch eines neuen Seidenzeugs, Cuir-soie, der 12,000 Fäden auf 18 Zoll Breite enthält.

Digitized by Google

S. 89. Der eigentliche Erfinder der Glasgewebe ist Dubus-Bonnel, (Faub. St. Ant.).

Zu S. 90. Außer den angeführten Ausstellern, zu denen noch Scrive in Lille zu zählen, waren voriges Jahr gegen 20 Flachs-Spinnereien im Bau.

Der Rapport klagt über mangelhafte Zubereitung des Flachses in ganz Frankreich (was doch wohl nicht auf das Dep. du Nord paßt). Durch das Maschinengarn ist Leinwand um 20% wohlfeiler geworden. Schon durch Vermeidung der Beschwerde des Einkaufs und Assortirens des Handgarns ist viel gewonnen, und wegen Gleichheit des Fadens leistet der Arbeiter bis $^2/_3$ mehr. S. 90 bezieht sich der Preis des Garns von Feray aufs ganze, die Nummer aufs halbe Kilogr.

Zu S. 97. Der Rapport (I. 233) anerkennt, daß die Baumwoll-Manufactur seit zwei Jahren in leidendem Zustande ist. Während das Pfund Baumwollgarn noch 1840 (Nr. 30 bis 40) um 3 Fr. 20 C. theurer kam, als das Pfund Baumwolle, ist es jetzt nur mehr um 1 Fr. 67 C. theurer. Bis 1836 gab das Baumwollspinnen hohen Ertrag, daher stieg von 1834 bis 1836 die Zahl der Spindeln im Oberrhein von 530,000 auf 683,000. Man schätzt die Gesammtzahl in Frankreich auf 3,415,000, die des Jahrs 42,687,000 Kil. Baumwolle verarbeiten, welche 106 Mill. Fr. werth ist und für 157 Mill. Fr. Garn liefert. (Wir haben S. 98 die Baumwoll-Einfuhr für 1838 aus Zeitungsnachrichten genommen; der Rapport setzt sie auf 51,2 Mill. Kil.) Die Zahl der Arbeiter in allen Spinnereien soll 70,000 seyn. Das fixe Kapital derselben etwa 119 ½ Mill. — Die Ausfuhr von Baumwollgeweben war 1838: 3,36 Mill. Kil. Als Hauptnachtheil für die Baumwollfabrication hebt auch der Rapport die stärkere Consumtion der Woll- und Leinengewebe hervor.

Zu S. 116. In Paris sind 100 — 120 Hutfabriken mit 1400 bis 1500 Arbeitern, die 12 — 1300,000 Hüte machen, wovon nur etwa 80 — 100,000 Filzhüte von 15 — 30 Fr., der Rest Seidenhüte von 6 — 16 Fr. 700,000 Hüte werden in Paris abgesetzt, das Uebrige ausgeführt. (Jener Preis der Filzhüte ist vielleicht der Fabrikpreis; en detail kosten sie mehr.)

S. 126. Das Etablissement von Piot und Jourdan ist

Digitized by Google

eigentlich in Trois Villes bei Cambray; die angegebene ist aber die Pariser Adresse. Es lieferte im Jahr $18^{37}/_{38}$ 22,997 Stück und vom 10. Juli 1838 bis 7. Mai 1839 29,336 Stück.

Zu S. 129. Pariser Leder war unbeliebt geworden, weil die Gerber die Anwendung der Schwefelsäure beim Schwellen von der während der Revolution versuchten Schnellgerberei her beibehalten. Man ist in den letzten Jahren davon abgegangen. Neueste Verbesserungs-Versuche (von Boudet) substituiren statt des Kalks ein wirksameres und im Wasser auflöslicheres Kali, Soda; die Commission will aber über den Werth der Sache noch nicht sprechen, da hierdurch zuweilen die Haut auffallend starkes Gewicht erhält. Es wird dadurch das Gerben auf die Hälfte der Zeit reducirt. Doch wurde die Qualität des Leders von denen gelobt, welche es verarbeiten.

Eine andere Verbesserung ist seit längerer Zeit in Montbeliard angewendet und von Delbut in St. Germain und Sterlingue in Paris eingeführt. Sie besteht im Wesentlichen darin, daß die Häute, nachdem sie 2 — 3 Tage gesalzen auf einander gelegen, 24 Stunden lang mittels Dampf erhitzt werden, worauf sie sich leicht abhaaren, und nachdem sie im Flußwasser gewesen, beginnt das Gerben mit sauren Brühen, in denen sich allmählich mehr Gerbstoff befindet, bis sie endlich mit Lohe in die Grube kommen. Dieß soll das beste Leder geben. Eine Verbesserung von Sterlingue ist bei der letzten Zurichtung, daß er die fertigen Häute nicht mehr mit dem Hammer von Hand schlagen läßt, was kostspielig ist und doch ungleich wirkt, sondern daß er sie unter Hämmern von Bronze durchgehen läßt, die durch Dampf getrieben werden. Den abgehenden Dampf der Maschine benützt er eben zum Dämpfen der Häute.

Ueber die Schnellgerberei durch Anwendung von Pressung von Imbs in Marseille und Vauquelin in Paris, wollte das Jury noch nicht urtheilen.

D'Aiguebelle's Leder (S. 131) wird als gut anerkannt. Doch im Allgemeinen vor zu rascher Ausdehnung der Schnellgerberei gewarnt.

Zu S. 133. Vorzüglicher Maroquin war noch von Durand in Paris ausgestellt.

Zu S. 149. Der Jury-Bericht bestätigt Bd. II. S. 515

Digitized by Google

bis 520 unſer Urtheil über das Löthrohr von Desbaſſayns (Faub. St. Honoré, 83 in Paris) durch Anführung der entſchiedenſten Erfahrungen. Hydrogen-Gas, erzeugt durch Waſſer, Schwefelſäure und Zink, wird mit einem Strom atmoſphäriſcher Luft im Verhältniß von 1 Volumen zu 2 gemengt und ſpeiſt an der Mündung eines biegſamen Rohrs die Flamme des Löthrohrs. Unter andern iſt in der Fabrik von Buran u. Comp. ein Gefäß von 15,000 Litres zum Kryſtalliſiren des Borax mit 8 Millimetres dicken Bleiplatten, mittels der Bleilöthung gefüttert, im Gebrauch, das ſich eben ſo bewährt, wie die Anlegung der Bleikammern in der großen Schwefelſäure-Fabrik von La Folie bei Nanterre. Auch in Gold- und Silber-Raffinerien und andern chemiſchen Fabriken bedient man ſich in ſolcher Weiſe verfertigter Bleikeſſel und Kryſtalliſirgefäße. Vor den Augen der Commiſſion wurde mit einer Erſparniß von 80 % die Verbindung von Bleiplatten auf 20 Metres Länge in der chemiſchen Fabrik von Arnould und Bertrand in St. Denis aufs Vollſtändigſte ausgeführt. Zugleich ſind die Unfälle beſeitigt, welche die gewöhnliche Art zu löthen häufig zur Folge hatte. Man kann übrigens den Feuerſtrahl auch anwenden zum Löthen des Platins mit Gold, des Zinks mittels Blei, das nur 0,05 Zinn enthält. Auch zum Glühenderhalten von Eiſen, zum Beiſpiel zum Behuf des Löthens kann derſelbe dienen, indem der Feuerſtrahl durch die Handhabe hindurch auf das glühende Eiſen ſtrömt und das Wiedereinlegen desſelben ins Feuer unnöthig macht.

Zu S. 151. Das Weißmeſſing Sorel's iſt ein Gemiſch von Gußeiſen, Zink und Kupfer; erlaubt beſſer als Eiſenguß die Bearbeitung und roſtet durchaus nicht in feuchter Luft. Da es alle Bronzefarben annimmt, ſo iſt es ſehr geeignet zu öffentlichen Monumenten. Das Kilogr. koſtet nicht über 80 Cts.

Der Rapport beſtätigt die Wirkſamkeit der Verzinkung des Eiſens nach Sorel's Methode durch Eintauchen desſelben in Zink oder Zinkanſtrich, und bemerkt, daß das Etabliſſement bereits für 300,000 Fr. Arbeit liefere. Die Verzinkung ſoll ſelbſt bis zu einer gewiſſen Ausdehnung noch die vom Zink entblößten Stellen gegen Roſt ſchützen. Zwar oxydire ſich der Zink bald, aber gerade dieſes Oxyd hänge feſt an und ſchütze dann das

Digitized by Google

Eisen um so besser. — Zum Beschlagen der Schiffe räth er, auf der Oberfläche in Messing verwandeltes Kupferblech anzuwenden.

Zu S. 156. Anmerkung. Nach dem Rapport (I. 497) haben im Jahre 1834 Dufournel, Thomas und Laurens ein Brevet auf die Benützung der aus Hochöfen, Frischfeuern ꝛc. entweichenden Flamme genommen, das im Wesentlichen dahin geht, die entweichende Flamme in der Richtung und Gestalt zu ändern, sie mit einem eingeführten Luftstrom zu mengen und an sehr heißen und ausgedehnten Backsteinwänden hinzuführen, die so entwickelte Hitze aber beliebig zu gebrauchen.

In Frankreich und im Auslande sind Anwendungen mit bestem Erfolg gemacht.

Zu S. 164. Die Eisenwerke von Boigues lieferten 1839 15 Mill. Kil. Roheisen und über 8 Mill. Kil. Schmiedeeisen. Die Achsen derselben werden hauptsächlich gerühmt.

Zu S. 165. Die Werke von Schneider in Creusot haben bereits 2000 Arbeiter.

Barré's schmiedbares Gußeisen wird im Rapport (I. 488) sehr nachdrücklich als eine der bedeutendsten Erfindungen hervorgehoben.

Zu S. 169. Ueber die mehrmals genannte bedeutende Fabrik von Japy giebt der Rapport (I. 441) Folgendes: Sie hat 3000 Arbeiter jedes Alters, die von 25 Cts. bis 5 Fr. Lohn haben. Im verflossenen Jahre lieferte sie: 5000 metr. Ctr. Blech, 764,500 Pakete Holzschrauben ꝛc., 40,000 Werke von Stockuhren, 216,000 von Taschenuhren.

Zu S. 175. Robin in Paris (Grange-Batelière, 1) macht zu dem Schlosse von Chubb einen Schlüssel, der aus einzelnen Stücken besteht und jeden Augenblick geändert werden kann, und richtet das Schloß so ein, daß es mit jeder Combination dieses Schlüssels verschlossen und nur mit ihr wieder geöffnet werden kann, so daß man, so oft man will, zu einem neuen Schlüssel ein neues Schloß hat.

Zu S. 182. Der Bericht klagt, daß viele Messerschmiede in Paris die Klingen kaufen und blos poliren und mit Heft versehen. Jetzt sind die Hauptorte für die Messerschmiedwaaren Thiers, Châtellerault und Nogent-le-Roi. In Thiers beschäfti-

Digitized by Google

gen ſich 12—15,000 Arbeiter damit, die für 5 Mill. Producte liefern. Hier herrſcht die weiteſtgehende Arbeitstheilung; die Arbeiter ſtehen im Lohn größerer Unternehmer. In Nogent-le-Roi arbeiten ſie auf eigene Rechnung; hier mögen etwa 3 bis 4000 Perſonen für 1,800,000 Fr. produciren. Hier werden die beſten Meſſer gefertigt. Von dieſen kleinen Arbeitern kaufen Kaufleute, die gern verſchweigen, woher ſie ihre Waare beziehen; daher von jenen nichts ausgeſtellt war.

Zu S. 187. Delvigne in Paris (rond-point des Champs-Élysées, 1) legte einen Carabiner vor, in welchen die Kugel leicht bis auf den Grund hinabgeht, hier aber in angemeſſener Lage feſtgehalten und nun durch einen Stoß mit dem Ladſtock ſo abgeplattet wird, daß ſie beim Ausgang nur mit der Kraft herausgetrieben werden kann, welche bei einem gezogenen Laufe erforderlich iſt. Es iſt eine Probe bei der Bewaffnung eines Bataillons damit gemacht.

Zu S. 190. Man ſchätzt den Werth der Bronze-Arbeiten in Paris auf 25 Mill. des Jahrs; ſie beſchäftigt 6000 Arbeiter: Gießer 800, Dreher 600, Zurichter 1800, Vergolder 600, Ciſelirer 1200, Modelirer 400, verſchiedene Arbeiter 600, die 8,400,000 Fr. Lohn erhalten. Es beſtehen 200 Ateliers.

Zu S. 208. Von demſelben Vallery erwähnt der Jury-Bericht eine Verbeſſerung früher privilegirter Maſchinen zum Mahlen der Farbhölzer, deren Weſentliches darin beſteht, daß das Holz gegen einen mit Meſſern beſetzten hohlen Kegel von 140° Oeffnung ſich bewegt, der mitten eine Bohrſpitze hat, die während des Angriffs der weiter auſſen ſtehenden Meſſer zum Stützpunkt dient, welche hierdurch fortwährend arbeiten, was bei der Stellung der Meſſer auf einer Fläche nicht ſo möglich iſt.

Zu Kapitel XXX. In der Uhrfabrik von Benoit und Comp. in Verſailles wird ſtatt Meſſing das von Mention und Wagner erfundene Gemiſch von Platin und Silber angewendet.

Seit einigen Jahren kauft die franzöſiſche Marine-Verwaltung nur ſolche Chronometer von einheimiſchen Fabrikanten, welche ein Jahr lang nicht über gewiſſe Abweichungen zeigen, d. h. ſo gehen, daß der wahre vom feſtgeſetzten Gang in 3 Monaten nicht über 2 Minuten differirt.

Digitized by Google

Zu Kap. XXXI. Die muſikaliſchen Inſtrumente wurden dießmal ohne Erwähnung der Namen der Verfertiger von der Commiſſion des Jury unterſucht, um ſie lediglich aus dem Tone zu beurtheilen, eine Methode, die allerdings bei der Differenz der Anſichten über den Werth der verſchiedenen Conſtructionen ihre Vorzüge hat, wiewohl ſie nicht allen Anforderungen entſpricht. Hiernach waren unter 26 Flügeln die beſten die von Erard, Soufleto, Pleyel, Kriegelſtein und Plantade, Boiſſelot in Marſeille und Roſelen; und von 53 viereckigen Piano's mit drei Saiten, die von Erard, Kriegelſtein, Pleyel, Wolfel, Pape, Gaidon, Herz.

Die verſchiedenen Methoden, Piano's zu ſtimmen durch Schrauben wie bei den Contrebäſſen, oder durch eine Preſſung zwiſchen Steg und Stift, haben den Nachtheil, theils den Preis der Inſtrumente ſehr zu erhöhen, theils der Saite ihre feſten Stützpunkte zu entziehen und dem Ton zu ſchaden.

Vuillaume's Geigen haben die Vergleichung mit einer von Stradivarius mit Ehren ausgehalten.

Zu Kap. XXXII. Rozé's (Paris, rue Feydeau, 16) Verfahren der Beleuchtung durch tragbares, nicht comprimirtes Leuchtgas iſt in zwölf Städten von Frankreich angewendet, und in Paris ſpeiſt es über 5000 Lichter. Die Recipienten ſind von luftdichtem Gewebe mit Hahn.

In London iſt die Gasbeleuchtung bereits 240,000 Argandiſchen Lampen gleich, in Paris 36,750.

Von der Compagnie européenne d'éclairage par la réſine, chauſſée du Maine près Paris, ſind bereits über 10,000 Lichter unterhalten.

Der Verſuch einer Beleuchtung mittels Alcohol und Terpentinöl von Breuzin in Paris (rue du Bac, 13) bedarf erſt der Erprobung durch den Gebrauch.

Bereits oben S. 55 haben wir erwähnt, daß Peligot in Paris und Alcan in Elbeuf das Einfetten der Wolle und Entfetten der Wollzeuge durch andere Subſtanzen vortheilhaft erſetzen. Im Bd. II. S. 493 giebt der Jury-Bericht an, daß jenes mittels der Oelſäure, die bei der Fabrication der Stearinekerzen gewonnen wird, dieſes mittels Soda-Carbonat ſtatt des Thons geſchieht, wodurch auf der einen Seite die Anwendung

Digitized by Google

des Unſchlitts, auf der andern die Tuchfabrication bedeutend gewinnt.

Benoiſt in Rouen hatte eine Maſchine in der Ausſtellung, welche 80 Dochte auf einmal abhaſpelt, dublirt, webt, in richtiger Länge abſchneidet und leicht dreht.

Zum XXXIII. Kap. Unter den Farbwaaren werden nach dem Zeugniß von Malern beſonders hervorgehoben die Lackfarben der Madame Gobert in Paris (rue d'Enfer). Ihr Krapplack in den verſchiedenſten Nüancen übertrifft alle anderen durch Schönheit und Haltbarkeit. Die Beſitzerin hat auch in Metz eine Fabrik.

Zu Kap. XXXIV. Es wird (III. S. 237) anerkannt, daß die Fabrication des ſogenannten harten Porzellans zwar wohlfeilere, aber großen Theils mit weniger Sorgfalt gearbeitete und vornehmlich in Folge der Anwendung einer mehr glaſigen Glaſur zerbrechlichere Producte liefert.

Zugleich wird zugeſtanden (III. 244—249), daß das Einbrennen von Grundfarben mit der Glaſur nicht neu iſt; ſey es, indem man dieſelben auf das Porzellan aufträgt und dieſes dann erſt in die Glaſurmaſſe eintaucht, ſey es, daß man ſie mit dieſer vermiſcht, mit derſelben durch Eintauchen das Porzellan überzieht und dann in einem Feuer das Porzellan mit der Farbe und der Glaſur brennt. Das Kobaltblau und Chromgrün der deutſchen Manufacturen ſind ſeit langer Zeit ſolche eingebrannte Grundfarben. Ob ſie mit dem Pinſel oder durch Eintauchen aufgetragen ſind, iſt gleichgültig. Auch in Frankreich ſind vor Discry und Halot ähnliche Producte von Fabrikanten geliefert worden. So z. B. ſchon 1830 brauner Grund mittels Diorit. Aber Discry hat dieſe Methode in Frankreich zuerſt im Großen fabrikmäßig betrieben, mehrere neue Nüancen hinzugefügt und insbeſondere die Anwendung der Reſerven vervollkommnet. Gewöhnlich wendet man Oel an, um die Glaſur von gewiſſen Stellen abzuhalten und dieſe als Biscuit zu haben; dabei ſind aber die Ränder der Zeichnung ſelten ſcharf. Bei der fetten Subſtanz, welche Discry gebraucht, iſt dagegen die Zeichnung der Reſerven völlig beſtimmt abgeſchnitten. Auch das wird behauptet, daß nach deſſen Verfahren ſehr wenig Ausſchuß ſich ergiebt.

Digitized by Google

Zu Kap. XXXV. Wichtige Verbeſſerungen der Glas-Fabrication verdankt Frankreich in den letzten Jahren den Preiſen der Société d'encouragement. So die der farbigen Glaswaaren, des purpurfarbigen Glaſes, des ſchwerflüſſigen Glaſes zu chemiſchen Gefäßen. Im Jahre 1838 gab die Academie dem Fabrikanten Guinand in Paris (rue Mouffetard, 183), deſſen Vater früher mit Utzſchneider in München gearbeitet hatte, den aſtronomiſchen Preis für die Verbeſſerung des Flint- und Kronglaſes, vermöge deren er es von allen Blaſen zu befreien vermag. In der Fabrik des Baron von Klinglin in Plain de Valch und Valerysthal ſind weſentliche Verbeſſerungen (vornehmlich die Verfertigung bleifreien Kryſtallglaſes, ſchwerflüſſigen Glaſes, der Ueberfanggläſer) durch einen Zögling der Ecole centrale des arts et manufacture bewirkt, der ſie dirigirt, und es macht dem Beſitzer Ehre, dieß anzuerkennen, ſo wie es die Frucht ordentlicher Studien beweiſt. Die Manufactur von St. Quirin hat mit einem Aufwand von 600,000 Fr. nach 9jährigen Verſuchen eine Maſchine zu Stande gebracht, die nun den größten Spiegel bis zur Dünne eines Blattes Papiers ſo ſchleift, daß beide Seiten völlig eben und parallel ſind. Eben ſie hat nun auch in Monthermé eine Fabrik für kleinere, ſogenannte Nürnberger Spiegel. (Wie theuer dieſe freilich kommen und ob ſie nicht blos durch den Schutzzoll verkäuflich ſind, iſt nicht angegeben.) Auch der Jury-Bericht anerkennt die Producte der Glas-Fabrik von Godard in Baccarat für die ſchönſten, die übrigens auch durch einen wiſſenſchaftlich gebildeten Mann, einen Zögling der polytechniſchen Schule, dirigirt wird.

Zu Kap. XXXIX. Der Buchhandel hat in neuerer Zeit einen der beiden Hauptzweige wieder ausgebildet, der unter kleinlicher und rein mercantiler Speculation ganz vertrocknet war, den künſtleriſchen nämlich durch die Ausgaben mit Holzſchnitten ꝛc. in ſehr zahlreichen Exemplaren, wodurch ein auffallend niedriger Preis möglich wird, der gleichwohl großen Gewinn giebt. Dadurch iſt er aber vorherrſchend in die Hand der reicheren Unternehmer gegeben. Dabei beklagt der Bericht, daß viele mißlungene Unternehmungen dem Buchhandel in der letzten Zeit große Verluſte gebracht und ſeinen Zuſtand höchſt bedenklich gemacht haben. Die Urſache iſt unſtreitig die Unord-

Digitized by Google

nung, mit der dieſes Geſchäft in Frankreich geführt wird, der Mangel an Zuſammenhang und Credit der Buchhändler untereinander, und vor allem der Mangel an ordentlichen Sortimentshandlungen. Die Unwiſſenheit der Buchhändler in der Literatur ihres Landes iſt erſtaunlich; einige Modeartikel abgerechnet, kennen die meiſten wenig mehr, als was ſie ſelbſt verlegen.

In Bezug auf die neueren Fortſchritte der Lithographie, den Farbendruck, den Druck mit zwei Tinten und den Wiederdruck alter und neuer Abdrücke bemerkt der Bericht des Jury (III. 145 fgg.), daß bereits Sennefelder im Jahre 1819 alte und neue Drucke durch den Steindruck wiedergab. Schon 1834 erhielt D'Aiguebelle eine Medaille wegen gelungener Abdrücke alter Drucke. Als nun die Gebrüder Dupont in der letzten Ausſtellung ihre Abdrücke alter Drucke vorlegten, entſtanden zahlreiche Reclamationen. Die nähere Unterſuchung hat aber dargethan, daß ihr Verfahren eigenthümlich, wohlfeiler und im Großen ausgeführt iſt. Doch iſt das Jury der Anſicht, daß die Wiederdrucke nur von beſchränktem Nutzen ſind, einmal, weil Kupferſtiche doch nicht ganz ſchön wiederzugeben ſind, dann, weil der Abdruck von Druckwerken ſich wohl nur für gewiſſe Zwecke lohnen würde.

Der Farbendruck wird bekanntlich nur erſt mittels mehrerer Steine, welche die verſchiedenen Farben nach einander eintragen, bewirkt. Die Aufgabe iſt aber, mit einem Ueberlauf den Stein zu färben und auf einmal abzudrucken. Hierzu deutet die Commiſſion auf Sennefelders Verſuch hin, die Zeichnung (eigentlich den Stein) aus Stiften von verſchiedener Farbe nach Art der Moſaik zuſammenzuſetzen, das Ganze in einen Rahmen zu ſchließen, und die Oberfläche aller dieſer farbigen Steine mit einer Eſſenz zu überziehen, welche die Subſtanz der Stifte etwas auflöſte, um ſo mit einer Preſſung einen vollſtändigen farbigen Abdruck zu erhalten.

Digitized by Google

Anhang.

Bemerkungen
über die
technischen Unterrichtsanstalten
in Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Wir ſind nicht Willens, hier eine vollſtändige Aufzählung und Beurtheilung aller Anſtalten mitzutheilen, welche in Paris auf die Technik im weiteſten Sinne vorbereiten. Nur Bemerkungen ſind es, durch welche wir Vergleichungen zwiſchen dortigen Einrichtungen und den unſrigen veranlaſſen, und den letztern ein und den andern nützlichen Fingerzeig geben möchten.

Vor allem iſt der principielle Unterſchied zwiſchen franzöſiſchem und deutſchem Schulweſen hervorzuheben, der zwar unter Louis Philipp's Regierung in Bezug auf die Elementarſchulen, wenigſtens auf dem Papiere, aufgehoben iſt; in Bezug auf die directe Vorbereitung auf die techniſchen Berufsarten aber fortbeſteht: daß nämlich die Regierung wohl für die Vorbereitung auf den öffentlichen Dienſt, nicht aber zur Ausbildung für die verſchiedenen Zweige der Privat-Betriebſamkeit öffentliche Anſtalten glaubt unterhalten zu müſſen. Während ſie indeß die techniſche Bildung des Volkes den Privaten ſelbſt überließ, hat ſie ihre eigenen techniſchen Zwecke allerdings aufs ſchärfſte ins Auge gefaßt und in ihrer polytechniſchen Schule, ſo wie den Écoles d'application, die Heranbildung der erforderlichen Candidaten für den techniſchen Civil- und Militairdienſt mit ſolchem Erfolg bewirkt, daß die Ehre, ancien elève de l'école polytechnique zu ſeyn, eine eben ſo große Anerkennung genießt, als ehedem die akademiſche Doctorwürde, ſo lange ſie noch nicht um geringes Geld auch für Unwiſſende feil ſtand. Durch die gründliche und gleichförmige Ausbildung in den exacten Wiſſenſchaften, welche die polytechniſche Schule gewährte, hat ſich ein Maßſtab für die Kenntniſſe der techniſchen Beamten gebildet, der auf der einen Seite die Achtung für dieſe öffentlichen Diener erhöhen, auf der andern aber die Anſprüche an die Kenntniſſe des Gelehrten und Lehrers in jenen Wiſſenſchaften auf den Punkt ſteigern mußte, von welchem aus die freieſte Forſchung möglich war. Wie hierdurch Ma-

Digitized by Google

thematik, Physik, Chemie erweitert und bereichert, ja wie hiermit neben der philologisch-historischen Bildung ein neuer und eigenthümlicher Kreis der Bildung gewonnen worden, gehört nicht hierher. Wie hoch man aber auch den indirecten Einfluß der technischen Civil- und Militairbeamten, dann der aus der polytechnischen Schule hervorgegangenen Lehrer auf die Gewerbe anschlagen muß, so konnte sich derselbe doch nur darin äußern, daß die wissenschaftliche Forschung zahlreiche Verbesserungen in allen Zweigen der Industrie auffand, und Jedem, der empfänglich war, Rath ertheilte; sodann daß einzelne wissenschaftlich gebildete Kenner der Technik selbst Fabriken unternahmen, oder führten. Im Allgemeinen wurde die Kluft zwischen denen, welche jene mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung besaßen, und dem Volke nur um so weiter, je höher sich jene Bildung hob, und je schwieriger es für den Gewerbtreibenden wurde, die Vorbildung zu erwerben, welche nöthig ist, um den Rath der Wissenschaft zu suchen und zu verstehen. Man sorgte wohl für die Erweiterung der Wissenschaft und die Vervollkommnung der Technik durch sie; aber die Organe, durch welche allein solche Fortschritte recht ins Leben übergehen können, die zur Ausübung der Gewerbe bestimmte Jugend, ließ man auf dem mühseligen Wege der bloßen Praxis und auf dem unsichern des Privatunterrichts. Wenn ausgezeichnete Gelehrte die Resultate ihrer Forschung einem ungebildeten Gewerbsstande mittheilen, so hängt die Fabrication an Recepten und an Entdeckungen Weniger; ganz anders, wenn die Gewerbsführer selbst zum gründlichen Verständniß und zur freien Anwendung wissenschaftlicher Kenntnisse ausgebildet sind: hier ist jede Werkstätte ein Uebungsplatz geistiger Kräfte, und die Verbesserungen werden desto häufiger, je inniger Theorie und Praxis sich gegenseitig durchdringen.

Man hat den hier angedeuteten Mangel in der Wirksamkeit der polytechnischen Schule in Frankreich selbst nicht übersehen; was aber von Seite des Staates zu seiner Ergänzung geschah, war höchst ungenügend. Vor Allem rechnen wir hierher die Vorträge über Physik, Chemie, industrielle Oekonomie ꝛc. an dem Conservatoire des arts et métiers in Paris. Wie vorzügliche Männer diese auch hielten, so machten sie doch keineswegs ein Ganzes, das zur Bildung eines jungen Technikers von Pro-

Digitized by Google

feſſion genügen konnte. Schon bei der Gründung der polytechniſchen Schule ſelbſt wurde anerkannt (und ſeither in derſelben feſtgehalten), daß bei Ausbildung von Männern, welche im Stande ſeyn ſollen, die Wiſſenſchaften in großen techniſchen Werken in Anwendung zu bringen, die Theorien durch Unterredungen mit den Lehrern, durch Verſuche, durch eigene, insbeſondere graphiſche Arbeiten erklärt, befeſtigt und zur Fertigkeit gebracht werden müſſen. Ganz dasſelbe erfordert die Vorbereitung auf den Gewerbsbetrieb überhaupt. Nicht blos Vortrag, ſondern die lebendigſte Beſchäftigung des Schülers ſelbſt mit dem Gegenſtande iſt hier doppelt nöthig, wo die Bildung ein höheres Werkzeug zur Handhabung im Beruf und eine Grundlage der Subſiſtenz werden ſoll. Dieſe Erwägung ließ denn auch erwarten, daß die von Charles Dupin vor etwa 16 Jahren angeregten populären Vorleſungen vor Handwerkern wenig wirken würden, auch wenn es dem franzöſiſchen Arbeiter nicht im Durchſchnitt an gehöriger Elementarbildung fehlte, um ſie nur einigermaßen zu verſtehen. Und ſo hat ſich's beſtättigt. Doch haben einzelne Männer auch hierbei Gutes gewirkt *).

Außer dieſen bloßen Vorträgen über Vorkenntniſſe des Gewerbtreibenden beſtehen in Frankreich bekanntlich in Châlons sur Marne und Angers Werkſchulen, in denen, neben genügendem Schulunterricht, junge Leute durch wirkliche Beſchäftigung in Werkſtätten in beſtimmten Gewerben, gegenwärtig vorzüglich in der praktiſchen Mechanik und den damit zuſammenhängenden Metall- und Holzarbeiten ſo ausgebildet werden, daß ſie beim Austritt ihr Brod zu verdienen im Stande ſind. Dieſe Anſtalten, mehr eine Art Inſtitute, in welchen der Staat unbemittelte oder verwaiſte Söhne von Militairs oder Beamten auf ſeine Koſten erziehen läßt, haben ſich nützlich erwieſen, ſind aber, wiewohl ſie einige tüchtige Mechaniker geliefert haben, doch in einem ſo groſſen Reiche im Ganzen von geringem Einfluß geblieben. Ihr Fehler iſt, daß ſie für den ſelbſtſtändigen Betrieb der Mechanik zu wenig theoretiſche Kenntniß mittheilen, und für die freie Wahl eines induſtriellen Geſchäfts ihren wiſſenſchaftlichen Unterricht zu

*) Wenigſtens iſt aus dieſen Vorträgen eine tüchtige Frucht, nämlich Poncelet's Mechanique industrielle, hervorgegangen.

Digitized by Google

ſehr beſchränken. Auch läßt ſich überhaupt in Zweifel ziehen, ob eine Schule im Stande iſt, in wirklich praktiſchen Arbeiten den lebendigen Eifer zu erſetzen, mit dem ein Unternehmer im eigenen Intereſſe ſeinem Geſchäfte vorſteht und den er auch ſeinen Gehilfen mitzutheilen weiß. Wahrſcheinlich würde man übrigens dieſelben jungen Leute, wenn ſie vorerſt ordentlichen Schulunterricht genoſſen, mit weniger Aufwand und mehr Erfolg in Werkſtätten ſelbſt in die Lehre geben *).

Es fehlte hiernach an Anſtalten, welche in Bezug auf Methode auf ähnlichen Grundlagen wie die polytechniſche Schule ruhend, das Bedürfniß der Privatgewerbe näher ins Auge faßten, und hiernach die Art und Richtung der Unterrichtsgegenſtände dieſes berühmten Inſtituts modificirten; die aber nicht, wie die eben erwähnten Ecoles des arts et métiers in Chalons und Angers, durch einen ſpeciellen Unterricht Gehilfen für beſtimmte Gewerbszweige, ſondern durch allgemeine Ausbildung in den techniſchen Wiſſenſchaften Werkführer, Civil-Ingenieure, Mechaniker, Chemiker ꝛc. zu bilden ſich vornahmen. Es fehlte an Anſtalten, wie ſie nach dem Vorgang der polytechniſchen Schule in Prag mit verſchiedenen Modificationen in dem polytechniſchen Inſtitute in Wien, dem Gewerbe-Inſtitut in Berlin, den polytechniſchen Schulen von München, Nürnberg, Augsburg, Karlsruhe, Hannover ꝛc. allmählich errichtet wurden. Aber auch einige ſolche Schulen würden dem Bedürfniß der Bildung der Gewerbtreibenden in Frankreich lange nicht vollſtändig genügen. Sie ſetzen nämlich eine ziemlich umfaſſende Vorbildung voraus, und in Deutſchland wird denſelben überall durch Gewerbſchulen oder doch höhere Bürgerſchulen vorgearbeitet, welche zugleich genügende Kenntniſſe und Fertigkeiten demjenigen gewähren, der nicht auf umfaſſenderen Gewerbsbetrieb, ſondern blos auf die praktiſche Erlernung irgend eines Gewerbes ſich vorbereiten will. Ein Hauptvorzug aller deutſchen Schulanſtalten der Art iſt dann noch der, daß höchſtens von Zahlungsfähigen ein geringes Schulgeld erhoben, der Unbe-

*) Vergl. des Verfaſſers 2tes Heft über techniſche Schulen, Nürnberg 1828, wo die Einrichtung der Schule zu Chalons näher beſchrieben iſt, die übrigens ſeitdem keine weſentliche Veränderung erfahren hat.

Digitized by Google

mittelte unentgeltlich zugelassen wird. Hierdurch ist in allen Klassen der Gesellschaft, bis in die zahlreichste der gemeinen Arbeiter hinab, dem Talent der Weg zur Bildung geöffnet; aus einem größeren Kreise können sich die Fähigkeiten hervorheben und geltend machen, und die Bildung zum Beruf und die Sicherung der Existenz der Söhne ist nicht beschränkt auf die wohlhabenden Familien, sondern wird vom Staate als ein Gemeingut des ganzen Volkes Allen gleichmäßig angeboten. Bestehen doch in Bayern allein einige dreißig solche Gewerbschulen mit ohngefähr 130 Lehrern, und von ihnen die weit größere Zahl größtentheils auf Kosten der Stadtgemeinden. Wenigere würden genügen, wenn man blos die Schülerzahl bemißt; aber dann müßte man aus einzelnen beträchtlicheren Städten die Söhne in andere Orte an die Schule senden. Vergleicht man aber die Kosten dieses auswärtigen Unterhalts auch nur einer geringen Anzahl von Söhnen mit den Kosten einer eigenen Gewerbschule, und erwägt man die weit größere Zahl von einheimischen jungen Leuten, welche in ihr Unterricht genießen können, so wird man einen Aufwand von 3 bis 4000 Fl. auf eine städtische Anstalt der Art sehr zweckmäßig und selbst ökonomisch äußerst wohl angewendet finden. Denn mit 4000 Fl. können höchstens 20 Knaben auswärts unterhalten werden, in der eigenen Anstalt aber ihrer 100 denselben Unterricht finden. Irrig wäre es, zu sagen, die Gemeindekasse habe nirgends für die Bemittelten die Erziehungskosten der Söhne zu übernehmen. Denn gerade das ist der besondere Vorzug unseres Systems, daß, während der Bemittelte auch ohne städtische Schule seine Söhne auswärts bilden zu lassen vermag, zahlreiche Anstalten an vielen Orten es möglich machen, daß auch der Arme dieselbe Vorbereitung auf seinen Beruf sich verschaffen und dadurch dieselbe Hoffnung zum Emporkommen gewinnen kann, wie der Bemittelte. Dazu kommt dann der Unterricht in Mathematik, Physik, Chemie, der an mehreren Orten, wo Gewerbschulen bestehen, Sonntags den Lehrlingen und Gesellen geboten ist, und der Sonn- und Feiertags-Zeichnungsunterricht, der mit allen unsern Gewerbschulen verbunden ist. Von diesen der ganzen Bevölkerung gebotenen deutschen Anstalten für den Unterricht der Gewerbtreibenden darf man wohl behaupten, daß sie an einzelnen Orten noch zwar nicht über das Bedürfniß der industriellen Volksklassen, wohl aber

Digitized by Google

über ihre Einsicht hinausgehen, so daß den Wenigen, welche zuerst dem Schlendrian und der Trägheit zum Trotz die Wohlthat geordneter und gründlicher Vorbildung ihrer Söhne für das Gewerbe benützen, die Mehrzahl der Gewerbtreibenden, erst bewogen von den unbestreitbaren guten Wirkungen der Sache, langsam nachfolgt.

Während in solcher Weise in unserm Vaterlande eine väterlich vorsorgende Regierung und verständige Vorsteher von Stadtgemeinden die öffentlichen Mittel in den technischen Lehranstalten auf eine ausgezeichnet nützliche Weise zum Besten gerade der Wenigstbemittelten anwenden, geschieht in Frankreich aus öffentlichen Fonds sehr wenig für den technischen Unterricht überhaupt, und am wenigsten für die Bildung der Vermögenslosen. Denn daß in Paris einige, aber lange nicht ausreichende Gelegenheit besteht, unentgeltlich Zeichnen zu lernen, verdient als zu geringfügig kaum der Anführung. Dagegen fehlt es dort in den meisten großen Städten an Sonn- und Feiertagsschulen für Lehrlinge und Gesellen, wie wir sie oben angedeutet, und nur in Lyon besteht eine gestiftete Anstalt (Lamartin's Schule), welche so ziemlich in ähnlicher Art wie unsere Gewerbschulen arbeitet und eben so viel Vertrauen genießt, als sie bereits nützlich gewirkt hat. Das dringende Bedürfniß tüchtiger Vorbildung auf den Beruf des Technikers, das hiernach in Frankreich besteht, ist bereits im Jahre 1829 von Männern anerkannt worden, welche mit dem gründlichsten Wissen Verständniß und Erfahrung in den verschiedenen Zweigen der Fabrication in sich vereinigten, und hat zur Gründung der Ecole centrale des arts et manufactures Veranlassung gegeben, einer Anstalt, die unsern oben angeführten polytechnischen Instituten ähnlicher, als der französischen Ecole polytechnique, wenigstens vorerst die in der höhern Ausbildung der jungen Techniker bestehende Lücke auszufüllen sich vorsetzte. Freilich blieb dabei immer noch alle Vorbereitung auf deren Unterricht der Privat-Unterweisung überlassen. Zugleich war die neue Schule selbst, als Privatanstalt, ganz auf die Zahlung der Zöglinge angewiesen, und da diese auch ihre Vorkenntnisse nur auf eigene Kosten sich verschaffen konnten, so war sie ganz eigentlich nur eine Anstalt für Wohlhabende. Für den Armen konnte durch sie wenig oder nichts geschehen, und wenn auch bald einige Freiplätze gestiftet

Digitized by Google

und von der Regierung deren gegenwärtig mehrere (21) bezahlt werden, so ist dieß doch für die zahlreiche unbemittelte Bevölkerung eines so großen Landes kaum der Rede werth. Die Rechte der Arbeiterklasse auf Gleichstellung mit den übrigen Volksklassen wurden in Frankreich oft discutirt und häufig Ansprüche derselben auf den Gewinn der Fabrikherren geltend gemacht, die nur dann nicht Eingriffe ins Eigenthum der Fabrikanten herbeiführen würden, wenn die Arbeiter erst Kapitaleinlagen zum Fabrikbetrieb machten, wovon die Möglichkeit in keiner Weise einzusehen ist. Aber das wahre Kapital des Armen, die einzige Ausstattung, in der er dem Bemittelten gleich steht, das Talent und die übrigen persönlichen Eigenschaften, deren Entfaltung allein ihn aus sich selbst emporheben kann, ohne daß er neidische Blicke auf den Besitz der Vermöglichen zu thun braucht, läßt man durch Verweigerung der erforderlichen Gelegenheit zur Bildung verkümmern.

Diese Betrachtung nimmt den Leistungen der Gründer der Ecole centrale des arts et manufactures nichts von ihrem hohen Werthe. Vielmehr kann man den Muth und die Ausdauer nicht genug bewundern, mit der Männer, die durch ihre Kenntnisse eine weit bequemere und lohnendere Laufbahn vor sich hatten, in einem Lande, wo der vereinzelte Privatunterricht vorherrschte und wo es an Vorbereitungsschulen fehlte, in festem Hinblick auf das richtig begriffene Bedürfniß es unternahmen und durchsetzten, eine solche Anstalt rein auf Kosten der Zöglinge zu gründen und so emporzubringen, daß sie nunmehr, trotz der ungünstigen Zeit von 1830 bis 1834, für immer gesichert dasteht und selbst die Anerkennung der Regierung und der Kammern (es sind 17,000 Fr., das Honorar der Freizöglinge, bewilligt) sich gewissermaßen erzwungen hat.

Wir werden diese Schule im Folgenden um so näher ins Auge fassen, als dieselbe, ohne specielle Rücksicht auf die Bildung von technischen Staatsbeamten, rein mit Bezug auf die verschiedenen Zweige der Fabrication selbst sich entwickelt hat und ihre gegenwärtige Einrichtung zum Theil aus den Erfahrungen hervorgegangen ist, welche seit den 10 Jahren ihres Bestehens gemacht wurden. Die Anstalt hat zur Aufgabe, nicht die praktischen Handgriffe der verschiedenen Zweige der Fabrication zu lehren, sondern die Principien, welche aller Manufactur zum Grunde liegen und

Digitized by Google

deren Kenntniß in Stand ſetzen, jede Art von techniſchen Arbeiten zu leiten und auszuführen. Der Schüler ſoll Naturwiſſenſchaft und Mathematik in allen ihren wichtigeren Lehren in beſtändiger Beziehung auf ihre Anwendbarkeit kennen lernen. Aber indem ſie ſich bemüht, Theorie und Praxis auf verſtändige Weiſe zu verbinden, ſucht ſie diejenigen höheren mathematiſchen Theorien zu vermeiden, von welchen die Erfahrung lehrt, daß ſie in der Anwendung ſelten vorkommen, oder beſchränkt ſich auf Mittheilung ihrer Reſultate. Die Anſtalt betrachtet alle ihre Lehrcurſe als Theile eines Ganzen, indem ſie der Anſicht iſt, daß jeder Techniker alle die Kenntniſſe beſitzen müſſe, welche in der Fabrication in Anwendung kommen, wenn er in dem allgemeinen Wettkampf der Talente ſich behaupten wolle. Die Lehrcurſe greifen deßhalb ſo zuſammen, daß jede Wiſſenſchaft als Ganzes und dann auch in ihren wichtigſten ſpeciellen Anwendungen in der Technik behandelt wird. Die ſcheinbar entfernteſten Lehren der Wiſſenſchaft werfen oft unerwartetes Licht auf techniſche Verfahrungsarten, und unter dieſen ſelbſt bedarf es häufig nur der Vergleichung, um aus anſcheinend völlig verſchiedenartigen Künſten willkommene Verbeſſerungen zu entnehmen; es iſt daher Hauptzweck der Schule, in jede Induſtrie zu übertragen, was die übrigen Beſſeres beſitzen, und durch ſpecielle Andeutung aller neueſten Vervollkommnungen der wichtigſten Induſtriezweige, ſey es im Verfahren oder in den Maſchinen, das Gedeihen der Unternehmungen zu fördern. Schreiber dieſes kann bezeugen, daß die Anſtalt eine genügende Bibliothek (freilich meiſt beſchränkt auf franzöſiſche und engliſche Literatur) beſitzt, Sammlungen für Chemie, Mineralogie, Phyſik (dieſe beſonders reich in Apparaten, die ſich auf induſtrielle Anwendungen beziehen), ſo ausgedehnte Laboratorien, daß jeder Schüler ſelbſt arbeiten kann, ein Locale zur Ausführung von Bau-Modellen, endlich eine reiche Sammlung von Zeichnungen, von Bau- und Maſchinenwerken aller Art, worunter viele Originale der Profeſſoren. Höchſt zweckmäßig finden wir es, größere und wichtigere Zeichnungen, welche zur Erläuterung mancher Vorträge dienen, aber auch ſpäter in der Praxis mit Nutzen zu Rath gezogen werden, in Steindruck zu vervielfältigen und den Schülern um billigen Preis zu überlaſſen. Hierdurch wird beim Vortrag Zeit gewonnen und

Digitized by Google

das eigene Studium des Vorgekommenen kann ſich auf die Richtigkeit der Zeichnung verlaſſen, was beim Nachzeichnen an der Wandtafel von raſch entworfenen Skizzen ſelten der Fall iſt. Obwohl nicht im Buchhandel, ſind dem Schreiber dieſes 150 Blätter dieſer Zeichnungen von den Vorſtänden aufs gefälligſte überlaſſen worden, die gegenwärtig im Beſitz der polytechniſchen Schule zu München ſich befinden.

In dem erſten Plane der Anſtalt war eine mechaniſche Werkſtätte, theils zu eigener Uebung der Zöglinge in der praktiſchen Mechanik, theils um denſelben die Zuſammenſetzung von Maſchinen dadurch praktiſch zu lehren, daß ſie dergleichen zerlegen und zuſammenſetzen ſollten. Hierauf hat die Anſtalt verzichtet, hauptſächlich weil dieß zu viel Zeit und Aufwand erfordern würde. Dagegen bilden die zahlreichen Uebungen im graphiſchen Entwerfen, die Arbeiten im Laboratorium, die Conſtruction von Bau-Modellen und phyſikaliſchen Vorrichtungen einen praktiſch-techniſchen Curſus, in welchem die Schüler die Gewandtheit erwerben, welche nöthig iſt, um die Schwierigkeiten zu überwinden, denen ſie ſpäter beim Beginnen von techniſchen Arbeiten begegnen. Aufgaben, Verſuche, Ausarbeitungen nach gegebenen Programmen, Entwürfe der Einrichtung von Werken unter gegebenen Bedingungen, — alles hat zum Zwecke, Wiſſen und Einbildungskraft der Schüler auf die Technik zu richten, die Elemente durch und durch kennen zu lehren, welche bei der Gründung eines Gewerbs-Unternehmens wichtig ſind, und Anleitung zu geben, wie ſie unter gegebenen Umſtänden am vortheilhafteſten zu verbinden ſind.

Die Leitung der Anſtalt hat ein Director (gegenwärtig der Gründer der Schule, Hr. Lavallée), ein Studien-Director (Hr. Olivier) und ein Studienrath, beſtehend aus dem Studien-Director und mehreren Profeſſoren. Der Director hat die allgemeine Adminiſtration und Aufſicht; der Studienrath entſcheidet über Studienordnung und Disciplin, Aufnahme, Vorrücken und Schlußzeugniſſe der Schüler; er hat den Studien-Director, die Profeſſoren und Repetitoren dem Director vorzuſchlagen; hält monatlich eine Hauptſitzung und wöchentlich mindeſtens eine Zwiſchenſitzung, denen der Director der Schule beiwohnt.

Die Anſtalt hat nur externe Schüler, mindeſtens 16 Jahre

Digitized by Google

alt; jeder zahlt des Jahrs 750 Fr. Honorar für den Unterricht. Für die, welche nicht in Familien wohnen können und wollen, iſt in der Nähe eine Penſion, in welcher man zugleich vorbereitenden Unterricht auf den Eintritt in die Anſtalt ertheilt (von Hr. E. Martelet, Examinator an der Schule, rue des quatre fils, Nr. 8 au marais, der für 1200 Fr. des Jahrs Wohnung, Koſt und Aufſicht außer der Schulzeit, für 1600 Fr. aber dasſelbe und den Vorbereitungs-Unterricht auf den Eintritt in dieſe oder die polytechniſche Schule gewährt); wohnt der Schüler anderswo, ſo benimmt ſich der Director fortwährend über ſein Betragen mit den Eltern oder der Familie, wo er in Koſt iſt. Die Schüler bleiben von 8 Uhr Morgens bis 4 Uhr Abends in der Anſtalt, und haben nur eine Stunde zum Frühſtück frei, das ſie in der Schule nehmen. Der Zeitgewinn, der hierdurch erreicht wird, im Vergleich mit dem Hin- und Herlaufen der Schüler in deutſchen Anſtalten, iſt unberechenbar.

Die Zulaſſung geſchieht nur, nachdem der Schüler eine Prüfung beſtanden hat, in welcher ihm zwölf Fragen mündlich und drei ſchriftlich vorzulegen ſind, aus der Arithmetik und Algebra mit Einſchluß der Logarithmen und der Gleichungen des II. Grades, dann aus der geſammten Elementar-Geometrie. Empfohlen ſind die Elemente der ebenen Trigonometrie, einige Kenntniß der deſcriptiven Geometrie, Phyſik, Chemie und Fertigkeit im Freihand-Zeichnen.

Die Dauer des vollſtändigen Curſus der Schule iſt drei Jahre. Die Arbeiten und Studien des erſten Jahres ſind für alle gleich verbindlich; im zweiten und dritten Jahre aber beſucht zwar jeder Zögling alle Vorträge, dieſe ſcheiden ſich aber je in einen allgemeinen und ſpeciellen Theil; wo dann jeder Zögling die zu dem erſten Theile gehörigen Zeichnungen und Arbeiten, von denen aber, die zum zweiten Theile gehören, nur diejenigen ausführt, welche in ſeinem ſpeciellen Fache vorkommen. Zu dem Ende erklären die Zöglinge beim Aufſteigen in die zweite Abtheilung, welchem von folgenden vier Induſtrie-Zweigen ſie ſich widmen:

1. Maſchinenbau und mechaniſche Gewerbe;
2. Bürgerliche und induſtrielle Baukunſt, Heiz- und Beleuchtungsanſtalten ꝛc.;

Digitized by Google

3. Chemiſche Gewerbe im ganzen Umfang;

4. Bergbau und Hüttenweſen.

Täglich ſtellen die Profeſſoren und Repetitoren Fragen an die Schüler, und machen ſich über deren Beantwortung Noten, woraus der Studienrath den Fortgang bemißt.

Im Zeichnen finden Uebungen ſtatt in Ornamenten, im Tuſchen, im Linearzeichnen und im Skizziren aus freier Hand.

Im erſten Jahre arbeitet jeder einmal in der Woche im Laboratorium; im zweiten und dritten Jahre übt er ſich in chemiſchen Arbeiten, die auf Induſtrie und Metallurgie Bezug haben, unter Aufſicht des Profeſſors der analytiſchen Chemie. Sie führen einige Gewerbs-Conſtructionen aus. Im erſten Jahre löſen ſie außer dem Unterricht Aufgaben; in den folgenden bearbeiten ſie Entwürfe aus der Sphäre ihres Faches, die ſodann von den Profeſſoren geprüft werden. Hierzu dürfen ſie die Bibliothek der Anſtalt benützen. Am Schluſſe des Jahres wird auf eine ſtrenge Prüfung die Erlaubniß zum Aufſteigen ertheilt. Die Schüler des dritten Jahres bearbeiten von der Mitte Juni bis letzten Juli je ein Programm aus ihrem Fache und vertheidigen dann vor fünf Profeſſoren ihre Arbeit mündlich und öffentlich. Je nach dem Reſultat erhalten ſie das Diplom des Ingenieurs oder nur ein Befähigungs-Zeugniß.

Die Zahl der angemeldeten Bewerber iſt bereits größer als der Raum der Schule. Die bisher mit gutem Zeugniß Ausgetretenen haben alle (bis 1838 einſchließlich 107 an der Zahl) ſchnell in Fabriken, oder beim Bauweſen, oder im Lehramt vortheilhafte Unterkunft gefunden; ja es mangelt an Zöglingen für die vielen Nachfragen.

In Bezug auf die innere Ordnung bemerken wir, daß in jedem Stockwerk des Gebäudes fortwährend Aufſeher ſich befinden, welche die außer den Vorträgen in den Sälen der Anſtalt für ſich arbeitenden Zöglinge genau überwachen. So iſt der Bibliothekar ſtets anweſend, um die zum Nachſchlagen erforderlichen Bücher abzugeben. Hier werden auch die Schlußarbeiten der Abiturienten jedes Jahrs bewahrt, an denen uns die große Mannichfaltigkeit und Freiheit in der Behandlung eines und desſelben Problems bei den Zöglingen als ein günſtiges Zeichen der Fruchtbarkeit des Unterrichts vor Allem auffiel, ſo wie die

Digitized by Google

Genauigkeit, mit der Viele ins Detail ihres Gegenstandes eingedrungen waren. Auffallend war uns bei solchem Ernst und solcher Sorgfalt in der Leitung und Aufsicht die Unreinlichkeit der Schulzimmer und der Geräthe in denselben. Dieser Mangel findet sich aber in andern Pariser Schulen in noch höherem Grade.

Im Folgenden geben wir einen Auszug aus dem Studien-Programme, wie es für das Jahr $18^{38}/_{39}$ festgesetzt war.

I. Jahr.

1. Descriptive Geometrie. (Professor Olivier.)

Dieser Curs zerfällt in zwei Abtheilungen: 1) Theorie und 2) Anwendungen auf Perspective, Schattenlehre, Steinschnitt, Zimmerung. Die Zöglinge entwerfen nach dem Vortrag kurz die Demonstrationen und zeichnen aus freier Hand, aber mit Sorgfalt, alle vom Professor an der Tafel construirten Figuren. Nur eine bestimmte vom Professor bezeichnete Anzahl von Figuren zeichnen sie mit Zirkel und Lineal.

2. Analysis und allgemeine Mechanik.

A. Analysis. Trigonometrie. Allgemeine Begriffe von Coordinaten und Theorie der Projectionen. Trigonometrische Formeln hieraus abgeleitet. Analytischer Ausdruck für die gerade Linie, den Kreis, die Linien zweiter Ordnung. Parabolische und hyperbolische Curven, Logarithmische Linie, Sinusoïde, Cycloïde, Spirale. Tangenten; graphische und analytische Lösung auf sie bezüglicher Probleme.

Allgemeine Regeln für die Differenzirung von Functionen mit einer Veränderlichen. Maxima und Minima.

Grundzüge des Integral-Calculs. Quadratur- und Cubatur-Aufgaben. Simpson's Formel zur Quadratur durch Annäherung.

B. Mechanik.

I. Theorie der Bewegung und des Gleichgewichts eines materiellen Punktes.

II. Grundlehren von der Bewegung eines Systems von materiellen Punkten.

III. Statik der festen Körper.

Digitized by Google

IV. Statik der articulirten Systeme. Seil-Polygon, Hängebrücken, Gewölbe.

V. Reibung und deren Anwendung. Bremse.

VI. Stoß elastischer und nicht elastischer Körper.

VII. Hydraulik.

3. Allgemeine Physik. (Prof. Abria.)

Allgemeine Eigenschaften der Materie, Kräfte, Bewegung, Schwere. — Dichtigkeit, Elasticität, Widerstand, Structur der festen Körper. — Dichtigkeit, Zusammendrückbarkeit, Gleichgewicht der flüssigen Körper. Druck auf die Wände. — Schwimmende Körper. Haarröhrchen; Ausfluß der Flüssigkeiten. — Gase. Allgemeine Eigenschaften, Barometer, Mariotte's Gesetz, Dichtigkeit. Luftballon; Ausfluß der Gase, Schall.

Wärme. Strahlung; Durchgang durch die Körper; Erwärmung, Erkältung, Ausdehnung der Körper, Dämpfe. Hygrometrie; specifische Wärme, Formänderung der Körper; Temperatur; Erdwärme; Dämpfe der Atmosphäre.

Magnetismus. Electricität.

Während dieses ersten Jahres machen die Schüler Versuche über die Bestimmung der Dichtigkeit, sie construiren Thermometer, üben sich in der Anwendung des Hygrometers, so wie im Höhenmessen mit dem Barometer.

4. Allgemeine Chemie. (Prof. Peligot.)

Hier werden blos die nützlichen Stoffe studirt, aber aus allen Gesichtspunkten; dieß dient zugleich zur Bestättigung oder Darlegung der allgemeinen Regeln der Wissenschaft. Jede Woche haben die Schüler einmal im Laboratorium alle wichtigen Versuche des Lehrers unter den Augen des Professors selbst zu wiederholen. Außerdem entwerfen sie mehrere Zeichnungen, insbesondere die Curven der Auflöslichkeit der Salze, des Gehalts der Säuren ꝛc. Der Lehrcurs beginnt mit den allgemeinen Gesetzen der Chemie; betrachtet die wichtigsten einfachen Körper; die Oxyde und Säuren; die hydrogenirten Säuren; die Metalle, die Chlorüren und verwandten Verbindungen, die Salze, und endigt mit der organischen Chemie, wo bereits die meisten der in den Gewerben wichtigen Stoffe

Digitized by Google

und einfacheren Producte nach ihren allgemeinen Eigenschaften betrachtet werden.

5. Gesundheitslehre und Naturgeschichte angewandt auf die Gewerbe. (Professor Milne Edwards.)

In der ersten Abtheilung werden die Grundlehren der Physiologie und Gesundheitslehre dargelegt, die der Zögling kennen muß, um zu wissen, was der Gesundheit der Arbeiter schaden und dieselbe bewahren kann; dann auch, um bei Aufführung von öffentlichen und Privatgebäuden die Bedingungen nicht zu vernachlässigen, welche die Sorge für die Gesundheit der Bewohner erfordert. Die zweite Abtheilung beschäftigt sich sodann mit der Geschichte der organischen Wesen, die an sich oder durch Stoffe, die sie liefern, für die Gewerbe wichtig sind.

In der ersten Abtheilung wird daher gehandelt nach den allgemeinen Grundzügen der Anatomie und Physiologie, von Nahrung, Einfluß der Temperatur, Kleidung, Trockenheit, Feuchtigkeit der Luft, der Höhe, über dem Meere, der Sümpfe ꝛc. Häufigkeit und Dauer der Krankheiten in verschiedenen Altern; Sterblichkeit; Anwendung auf Hilfskassen. Sanitätspolizei in Bezug auf Bauten aller Art, so wie auf Gewerbe.

In der zweiten Abtheilung kommt zuerst ein Ueberblick der allgemeinen Naturgeschichte der Thiere vor, dann folgt die Betrachtung der Hausthiere und der übrigen Thiere und thierischen Stoffe, welche in den Gewerben gebraucht sind, als: Fleisch; Milch und ihre Producte; Fett; Unschlitt; Walrath; Pelzwerk, Wolle, Haare; Horn, Bein, Därme. Vögel, künstliche Brütung; Federn. Amphibien; Schildkrot. Fische, Fang, Zubereitung für den Handel. Insecten: Bienen und ihre Producte; Seidenzucht; Cochenille ꝛc. Schädliche Insecten. Molusken; Zoophyten. Eben so wird zuerst die Anatomie und Physiologie der Pflanzen, die Classification und dann die Naturgeschichte der Gewächse und vegetabilischen Stoffe gegeben, welche die Gewerbe anwenden. Holz. Faserstoffe. Cerealien. Wein. Futterkräuter. Tabak. Gerbstoffe. Farbstoffe ꝛc.

Digitized by Google

II. und III. Jahr.

1. Descriptive Geometrie. (Prof. Olivier.)

Die Zöglinge führen im zweiten Jahre einige Steinschnitt-Modelle in Gyps aus, nach vorangehenden Unterredungen mit dem Lehrer.

2. Angewandte Mechanik. (Prof. Belanger.)

Dieser Curs theilt sich in zwei Abtheilungen, deren jede einen gemeinschaftlichen Jahrescurs für die beiden obern Klassen bildet, so daß also dieselbe immer über's andere Jahr vorgetragen wird.

A. Berechnung der Reibung und Steifheit der Seile in den Maschinen. Schwungrad. Conisches Pendel, Daumwellen mit Stampfen und Hämmern, Arbeitsverlust durch die Stöße und die Reibung. Arbeit der Menschen und der Thiere. Kraftmesser.

B. Bewegung des Wassers in offenen Canälen und ihre Modification. Messung der Wassermenge. Hydraulische Räder. Wassersäulen-Maschine ꝛc.; Maschinen zur Wasserhebung. — Wirksame Kraft eines eingeschlossenen oder comprimirten Gases; Bewegung der Gase in und aus Röhren; Windmühlen. Gebläse.

3. Maschinenbau. (Prof. Walter de Saint-Ange.)

In jedem Jahre beginnt der Curs mit der Beschreibung der verschiedenen Organe zur Uebertragung, Modificirung oder Regelung der Bewegung der Maschinen. Dann folgt ein Jahr um's andere einer von folgenden beiden Cursen für die beiden höheren Klassen gemeinschaftlich. Dieselbe Einrichtung abwechselnder Curse besteht auch in den später folgenden Lehrfächern, deren Abtheilungen mit A und B bezeichnet sind.

A. Beschaffenheit der Materialien zum Maschinenbau. Anwendung der Lehre von der Festigkeit derselben auf Gestalt und Dimension der Maschinentheile. Bearbeitung der Metalle. Hilfsmittel der Zusammenstellung und Verbindung der Maschinentheile, insbesondere der Kurbeln, Wellen, Balanciers, Parallelogramme, Verzahnung, Schwungräder, conischen Pendel, Rollen, Trommeln, Hahne, Ventile, Cylinder ꝛc.

Digitized by Google

B. Allgemeine Principien der Anwendung und Construction der Maſchinen aus dem Geſichtspunkt der ökonomiſchen Benützung der bewegenden Kraft. Formeln der Mechanik, die hierbei in Anwendung kommen. Construction von Pferde-Göpeln, Pumpen, Preſſen, hydrauliſchen Rädern, Windmühlen, Dampfmaſchinen ꝛc. Aufſtellung der Maſchinen. Beiſpiele.

In jeder Abtheilung dieſes Curſes haben die ſpeciell der Mechanik ſich widmenden Eleven Zeichnungen und Entwürfe zu machen, welch' letztere von den Elementen zu ganzen Maſchinen fortſchreiten.

4. Induſtrielle Phyſik.

A. Widerſtand der Stoffe — gegen Zermalmung, Zug und Querdruck. Länge der Balken ꝛc. Geſtalt der Körper von gleicher Feſtigkeit. Widerſtand von Gefäßen gegen innern oder äußern Druck.

Wage. Blitzableiter.

Heizung im Allgemeinen. Theorie der Bewegung erhitzter Luft in Leitungsrohren. Kamine aller Art. Verdampfung. Keſſel, ihre Dimenſion und Wände. Waſſerſtand. Manometer. Sicherheits-Ventile und ſchmelzbare Platten. Speiſe-Apparate, Heerde, Feuerzug, Regiſter. Exploſionen, Reglements über die Dampfkeſſel.

B. Deſtillation, Abdampfung, Trocknung unter allen Bedingungen.

Erwärmung von Gaſen. Lüftung der Wohnungen. Directe Heizung durch Verbrennung. Durch Oefen. Durch die Ausſtrahlung. Kamin-Oefen. Wärmbehälter (Caloriſères) mit heißer Luft, mit Dampf und mit heißem Waſſer. Erhitzung von Flüſſigkeiten; von feſten Körpern.

Methoden der Abkühlung. Eisbehälter, Kälte erzeugende Flüſſigkeiten, Zuführung kalter Luft.

Beleuchtung. Stoffe und ihre Anwendung, Apparate zur Modification des Lichtes, Reflectoren, Linſen, Leuchtthürme.

Dieſe Vorträge umfaſſen je mit einem dieſer beiden Curſe das erſte Semeſter jedes Jahres. Dann conſtruiren die Zöglinge Entwürfe von Dampfkeſſeln und Heizappara-

Digitized by Google

ten. Die Zeichnungen und Aufsätze sind zu bestimmter Zeit einzuliefern, und werden dann von dem Professor in Gegenwart von je 8 bis 10 Zöglingen beurtheilt, wozu wöchentlich zwei Unterredungen statt finden. Die Zöglinge des zweiten Jahres construiren außerdem noch mit Gypssteinen, von der Größe ¼ der Backsteine, Modelle von Kaminen und Oefen. Hiefür besteht ein eigenes Locale, wo die Arbeiten vom Professor und von einem Repetitor beaufsichtigt werden.

5. Analytische Chemie. (Prof. Dumas.) (Im Ganzen 36 Vorträge.

Dieser Cursus soll die Schüler mit allen den Methoden der chemischen Analyse bekannt machen, welche in allen wichtigeren Fällen anwendbar sind, die in den Gewerben vorkommen können.

A. Allgemeine Grundsätze. Gase, Erkennung ihrer Unreinheit und Analyse ihrer Bestandtheile. Erkennung und Bestimmung einfacher nicht metallischer Körper; der Metalle; Legirungen. Analyse der Salze in Bezug auf Base und Säure-Gehalt. Detaillirte Untersuchung metallischer binärer und salinischer Verbindungen, mit besonderer Beziehung auf alle in den Gewerben vorkommenden Fälle. Münz-Proben auf trockenem und nassem Wege. Fälschungen. Probirung der Goldarbeiter-Asche, der Alcalien, der Säuren. Untersuchung des Chlorgehalts; Probirung der Erze sämmtlicher Metalle.

B. Analyse der organischen Stoffe. Säuren, Basen, neutrale Stoffe. Saure Früchte, Chinarinde, Opium, Zucker, Stärkmehl. Gummi-, harzhaltige Stoffe. Farbstoffe, Fettstoffe ꝛc.

Prüfung von Runkelrüben auf Zucker, von Kartoffeln auf Stärkmehl ꝛc., von Indigo, Krapp, Lacke, Cochenille.

Prüfung des Gehalts von Gerbestoffen. Seifen, Oele, Wachs und andern Stoffen zur Beleuchtung.

Prüfung von Brennstoffen.

Während dieses Curses sind die Laboratorien offen und die Schüler des zweiten und dritten Jahres führen in denselben nach der Reihe, unter der Aufsicht eines prak-

Digitized by Google

tiſchen Chemikers, ſolche Arbeiten aus, die für ihren ſpeciellen Beruf beſonders wichtig ſind.

6. Induſtrielle Chemie. (Die Profeſſoren Dumas und Payen.)

Dieſer Curſus zerfällt in zwei Abtheilungen, deren jede die Zöglinge des zweiten und dritten Jahres abwechſelnd das ganze Jahr hindurch beſchäftigen. Er beſteht aus 80 Vorträgen.

A. Mineral-Chemie.

Dieſe Abtheilung umfaßt das Studium der wichtigſten Grundſtoffe und Brennmaterialien, welche der Boden liefert und die in aller Fabrication Anwendung finden, die Fabrication der mineraliſchen, chemiſchen Producte, die Bereitung von Gyps, Kalk, Mörtel, Irdwaaren, Email, Glas, Scheidung der Metalle, Legirungen, endlich verſchiedene Anwendungen von rohen oder gereinigten Stoffen und Rückſtänden in den Gewerben, dem Landbau und der Hauswirthſchaft.

B. Haupt-Agentien der chemiſchen Gewerbe.

Waſſer. Auflöſung, Waſchung, Kryſtalliſation. Reinigung der natürlichen Waſſer. Mineralwaſſer. Gaswaſſer.

Brennſtoffe, ihre Beſtandtheile und Ergiebigkeit. Anwendung der Producte und Rückſtände der Verbrennung. Gaslicht und ſeine Fabrication. Schwefel in allen Formen. Chemiſche Producte aller Art. Gyps. Schießpulver. Zündhütchen. Kalk und ſeine Anwendungen. Kitte. Glas in allen Formen. Scheidung der Metalle. Metallgemiſche.

C. Beſtandtheile und Ernährung der Pflanzen; Erdäpfel, Stärke, Dextrine und ihre Anwendung. Zucker, Rohr- und Traubenzucker. Runkelrüben, ihr Anbau, Fabrication des Rüben-, Rohr- und anderer Arten von Zucker. Raffinirung. Rückſtände. Thierkohle. Dünger aller Art. Getraide, deſſen Einkalkung, Aufbewahrung, Verderb und ſeine Prüfung. Brod, Nudeln ꝛc. Biere. Cider. Weine. Rückſtände der Weinbereitung. Alcohol. Weineſſig. Weſentliche Oele. Harz. Campher. Siegelwachs. Vegetabiliſche Oele. Fettſtoffe. Wachs. Kerzen aller Art. Gelatine. Fleiſchbrühe. Leim. Aufbewahrung von Speiſen. Bewahrung des Hol-

Digitized by Google

zes. Papierfabrication. Deſtillation animaliſcher Stoffe. Producte der Deſtillation des Holzes. Seifenbereitung. Entfettung der Wolle, Auskochung der Seide. Färberei. Zeugdruck. Tapeten. Lacke. Malerfarben. Dinte. Lithographie. Druck. Firniß. Gerberei. Berlinerblau.

Während dieſes Curſes werden den Schülern zahlreiche, für ſie lithographirte Zeichnungen abgegeben, welche die Vorrichtungen der verſchiedenen Gewerbe darſtellen, die man beſchreibt. Außerdem ſind ſie gehalten, unter der Aufſicht der Profeſſoren der Phyſik und Chemie, immer zuſammengeſetztere Entwürfe von Vorrichtungen und endlich von ganzen Fabrik-Einrichtungen zu machen, was ſie auf den Concurs vorbereitet, der ihre Studien endigt.

7. Civil-Bau, dann Straßen-, Brücken- und Waſſerbau. (Prof. Mary.)

A. Architectur.

Theile der Gebäude. Formen und Verhältniſſe. Verbindung der Elemente. Arten öffentlicher Gebäude nach ihrer Beſtimmung. Kaufhäuſer, Lagerhäuſer, Magazine, Fabrikgebäude, Schlachthäuſer, Amtsgebäude, Gefängniſſe, Bäder, Theater ꝛc. — Privatwohnungen. Ihre Eintheilung. — Mauerung mit allen ihren Materialien und Vorrichtungen. Steinerne Treppen. — Zimmerung. Holzverbindungen. Dachſtühle ꝛc. Scheidewände ꝛc. Treppen. Gerüſte. Stüzzung. — Schreinerarbeiten. Fußböden, Parquets, Vertäfelung, Läden, Thüren, Fenſterſtöcke, Treppen. — Schloſſerei. Anwendung des Eiſens zu Dachſtühlen und Fußböden. Schloſſerarbeiten im engern Sinne. Bedachung mit allen Materialien. — Grundlegung auf den verſchiedenen Bodenarten. Koſtenanſchläge (hierzu ſind für die Zöglinge genaue und detaillirte Verzeichniſſe der Preiſe der Baumaterialien und Arbeiten in Steindruck vorräthig) aller Theile eines Gebäudes, welcher Arbeit es ſey. Entwürfe. Die Zöglinge beſuchen Bauten, die eben im Werke ſind, üben ſich im Zeichnen von Plänen und im Nivelliren.

Indem wir die Sorgfalt wahrnahmen, welche man in dieſer Schule auf Uebung in Berechnung von Voranſchlägen vorerſt aller einzelnen Beſtandtheile eines Gebäudes,

Digitized by Google

dann des Ganzen wendet, können wir nicht dringend genug wünſchen, daß eben dieſe Methode auch an unſern Anſtalten möge befolgt und nicht die jungen Bauleute, ohne Einſicht in die eigentliche Oekonomie des Bauweſens, in die Praxis gelaſſen werden, wo ſie (wenn's gelingt) durch Mißgriffe mit ſchweren Koſten der Bauherren lernen, was eine ſehr wohlfeile Schulübung ſeyn könnte.

B. Straßen-, Brücken- und Waſſerbau.

Landſtraßen. Auch hier mit beſonderer Rückſicht auf die Koſten der Anlegung, Unterhaltung und die Frachtkoſten.

Brücken von Stein, Holz, Eiſen. Hängbrücken, bewegliche Brücken.

Waſſerbauten zur Förderung der natürlichen Schifffahrt, vornehmlich auf Flüſſen. (Seen hat Frankreich ſo viel wie gar keine.)

Canäle und alle zu denſelben gehörigen Bauten, mit Einſchluß derer, die ſich auf die Waſſerbeiſchaffung und Vertheilung beziehen.

Im Allgemeinen fanden wir die graphiſchen Arbeiten der Schüler weniger ſchön ausgeführt, als man es bei uns gewohnt iſt; aber ſie waren gewandter gemacht und vornehmlich im Brücken-, Straßen- und Waſſerbau, in Gewerbseinrichtungen, im Maſchinenweſen ſahen wir ungemein tüchtige eigene Arbeiten der Abiturienten.

8. Geognoſie und Bergbau. (Prof. Perdonnet.)

A. 1) Phyſikaliſche Geographie in ihren Hauptlehren. Mineralogie. Allgemeine Eigenſchaften. Structur. Beſchreibung der Mineralien, die in den Gewerben angewendet ſind.

2) Geologie. Grundlehren derſelben und Kunde der Gebirgsarten. Art und Weiſe des Vorkommens der nutzbaren Mineralien und Mineralwaſſer. Beſondere Sammlungen von Mineralien werden den Schülern in die Hand gegeben, um an ihnen die Eigenſchaften in aller Weiſe kennen zu lernen. Eine ſchönere Sammlung wird öfters beſichtigt. Excurſionen finden im Sommer ſtatt.

B. 1) Bergbaukunde. Einleitung, mit einem Blick auf die Geſchichte des Bergbaus und ſeinen Einfluß auf die Civiliſation, den Verkehr und den Wohlſtand der Völker.

Digitized by Google

Vergleichung des Mineralreichthums der verschiedenen Länder, insbesondere an Steinkohle und des Eisens. Gegenwärtiger Zustand und Aussichten des Berg- und Hüttenwesens in Frankreich.

Methoden des Ausgrabens. Pulver. Feuersetzen. Bergbohrer. Anwendung dieser Methoden auf alle Arten von Grubenbauten. Anlegung artesischer Brunnen.

Eigentlicher Bergbau. Tagbau und seine Anwendung. Grubenbau mit specieller Betrachtung der verschiedenen Mineralien, besonders der Kohlen und des Salzes.

Holz- und Mauerwerk in den Gruben. Auf Abhaltung und Entfernung der Wasser bezügliche Werke. Luft. Licht. Vorsorge für Leben und Gesundheit der Arbeiter. Gesetzgebung über den Bergbau in verschiedenen Ländern.

2) Metallurgie im Allgemeinen. Mechanische Vorbereitung der Erze.

Chemische Operationen. Erfordernisse der Hüttenarbeiten. Ihre Einrichtung in Frankreich und England und deren Einfluß auf den Erfolg. Metallurgie des Bleis, von dem Erz an bis zu den Bleiplatten, Rohren, dann der Bleiglätte und dem Bleiweiß. Eben so bei Kupfer, Zink und Zinn bis zu den mechanischen und chemischen ersten Fabricaten. Messing. Bronze ꝛc.

9. Specielle Metallurgie des Eisens. (Prof. Ferry.)

A. Erze. Arten. Zurichtung. Flüsse. Brennstoff. Verkohlung. Aufbewahrung. Gebläse. Hochofen, Gestalt, Construction, Gebrauch, Reparatur. Qualität des Roheisens. Einrichtung eines Werkes für Roheisen. Gießereien. Roheisen, das sie bedürfen. Zweiter Guß, wann er nöthig. Oefen. Verfahren. Materialien. Methode, die Producte und ihre Kosten zu schätzen.

B. Schmiedeeisen und Stahl. Vorbegriffe. Directe Gewinnung von Stabeisen aus dem Erz. Erzeugung aus Roheisen. Qualität desselben. Theorie der Affinirung. Gewöhnliche Frischmethode. Englisches Verfahren ꝛc. Behandlung von altem Eisen und Schlacken ꝛc. Oekonomische Betrachtung des Ertrags und der Kosten. Einrichtung und Anlageplatz.

Digitized by Google

Stahlfabrication in allen ihren Zweigen.

Folgende zwei Lehrgegenstände werden blos im drtten Curse vorgetragen.

1. Dampfmaschinen. (Prof. Thomas.)

   Alle Arten derselben werden in technischer und ökomischer Beziehung an sich als Krafterzeuger, dann in ihren verschiedenen Anwendungen durchgegangen (nur die Anwendung zum Treiben von Wagen bleibt dem folgenden Lehrer überlassen).

2. Eisenbahnen. (Prof. Perdonnet.)

   Construction und Frachtwesen auf denselben wird technisch und ökonomisch speciell durchgearbeitet und mit statistischen Notizen über die Eisenbahnen und ihre weitere Entwickelung geschlossen.

In diesem Lehrplane wird wohl Jedem die ungemeine praktische Tüchtigkeit, mit der das Studium auf das eine Ziel seiner Anwendung in der Technik gerichtet ist, in die Augen fallen. Dahin arbeitet vor Allem die den ganzen Unterricht durchdringende Vorschrift der beständigen Anregung der Schüler zur Selbstthätigkeit hin, sey es durch Fragstellung während und nach dem Vortrage, sey es in dem Privatstudium in den Sälen, sey es in den Laboratorien und Modellirwerkstätten. In dieser Beziehung hat man an manchen deutschen Anstalten und, wir verhehlen es nicht, insbesondere an bayerischen noch Manches zu verbessern. Zu sehr wird noch hier und da der Schüler blos als Zuhörer, der Unterricht als Vortrag betrachtet. Ein zweiter Punkt ist die Specialität des Unterrichts, ohne welche nie praktisch fruchtbare Einsicht in einen Gegenstand zu erreichen ist. Irren wir nicht, so ist dieses an dem Gewerbe-Institut in Berlin mit gleicher Sorgfalt beachtet. An gar manchen deutschen Anstalten beschränkt man sich aber im Unterricht von künftigen Technikern zu sehr blos aufs Allgemeine, wobei der Schüler nicht warm genug den Gegenstand erfaßt, ihn nicht so in die Gewalt bekommt, daß ihm eigene Gedanken über denselben sich bilden, die ihn in Stand setzten, selbst verläßige Entwürfe zu machen. Ein dritter Hauptpunkt endlich, daß man die an manchen deutschen Anstalten bis zum Lächerlichen getriebene Pedanterei vermeidet, doch ja keinen Lehrgegenstand neben dem andern

Digitized by Google

zu treiben, der das Geringste aus dieſem vorausſetzen, irgend eine Erläuterung in ihm finden könnte. Die Gelehrten, welche mit ſo tiefer Einſicht in das Bedürfniß des Gewerbtreibenden dieſe Schule gründeten, ſcheinen dabei von der Erfahrung auszugehen, daß man in Bezug auf die Ergänzung der Studien untereinander, dem geſunden Menſchenverſtande weit mehr zutrauen müſſe, als gewöhnlich der Fall iſt. Ohne Anſtand fangen ſie deßhalb Chemie und Phyſik zugleich an und gewinnen dadurch die längere Beſchäftigung und Uebung und, was ein Hauptpunkt iſt, die fortwährende lebendige Bekanntſchaft des Schülers mit dem Gegenſtande; während bei allzuſchroff hintereinanderfolgenden iſolirten Lehrcurſen im nächſten Jahre ſich leicht vergißt, was im vorhergehenden gelernt worden. Und doch ſollte einem jungen Techniker das ganze in der Praxis nöthige Wiſſen aufs prompteſte gegenwärtig ſeyn.

Schade, daß dieſe Schule nicht auf beſſere Vorbereitung ihrer Schüler in öffentlichen Lehranſtalten zählen kann. Es beſtehen, außer dem bereits oben angeführten Privat-Inſtitut von Martelet, mehrere andere zu Paris, welche eine Vorbereitung auf die Anſtalt zu geben verſprechen. Als durchaus verläſſig in Bezug auf die Perſönlichkeit des Verſtandes und die Führung des ganzen Hauſes können wir die allgemeine Penſionsanſtalt von Herrn J. P. Gasc (rue du rocher, 29, Chaussée d'Antin, Ancien Hôtel de Joseph Bonaparte) bezeichnen. Herr Gasc iſt ein anerkannter Schriftſteller im Fache der Erziehung. Man hat z. B. von ihm Considérations sur la necessité et les moyens de réformer le régime universitaire, Par. 1829. Des méthodes d'enseignement en genéral et de la méthode Jacotot en part. Par. 1830. Petition adr. à la chambre des dép. sur les reformes qu'exigent dans l'éducation l'état actuel de la civilisation etc. 1833 und Examen critique du projet de loi sur l'instruction secondaire, Par. 1836. Er bietet Vorbereitung auf die Fachſtudien der Univerſität, ſo wie auf alle öffentliche Schulen: die polytechniſche, die Bergbauſchule, die Forſtſchule in Nancy, die Schifffahrtsſchule ꝛc. an.

Als ich die Anſtalt beſuchte, fand ich die Zöglinge in beſter Ordnung beſchäftigt; übrigens eine Reinlichkeit des ganzen Hauſes, die nichts zu wünſchen übrig läßt. Die Lage der An-

Digitized by Google

ſtalt gewährt den heiterſten Blick über die freie Landſchaft, und ein wohl angelegter Garten bietet den jungen Leuten geſunde Erholung. Die jährliche Penſion beträgt 1200 bis 1500 Fl., je nach den Lehrgegenſtänden.

Anſtalten, die auf die Gewerbe in etwas niedrigerer Sphäre, als die Ecole centrale, und mehr nach Art der Werkſchulen in Châlons und Angers vorzubereiten ſuchen, beſtehen in der Rue Charonne (die wir aber nicht beſuchten, weil wir fürchteten, nichs Beſſeres zu finden, als in der folgenden; doch wurde ſie uns ſpäter gelobt), dann Rue du Faub. St. Honoré, 14. Dieſe, von einem Herrn C. Fichet unternommen, will durch einigen Schulunterricht und viele praktiſche Uebungen Aufſeher bei Bauten, Dampfmaſchinen und in Fabriken bilden („à l'instar de l'école de Châlons"), aber wir können uns nicht genug verwundern, wenn in ſolche Unreinlichkeit und innere Unordnung ein Vater ſein Kind giebt.

Bedeutenden Ruf genießt die Ecole spéciale du commerce von dem als Profeſſor der politiſchen Oekonomie und Schriftſteller in dieſem Fache auch bei uns aufs beſte bekannten Blanqui aîné. In dem übrigens alle Erforderniſſe für theoretiſche und praktiſche Vorbereitung auf die Handelsgeſchäfte bietenden Studien-Programme finden wir es beſonders lobenswerth, daß außer der Waarenkunde auch ein Curſus der Chemie gegeben wird. Ein Ueberblick der politiſchen Oekonomie, dann der Literatur iſt noch geeignet, den Geſichtskreis der Zöglinge angemeſſen zu erweitern. Zöglinge unter 15 Jahren zahlen 1200 Fr., über dieſem Alter 1500 Fr. Mit den Nebenfächern und der Kleidung wird dieſe Penſion auf 1800 — 2000 Fl. kommen. Ein Externe zahlt 500 Fr. Schulgeld.

Verbeſſerungen.

S. 10 Z. 4 l. bildend.
- 25 - 4 v. u. l. Ambroſius.
- 93 (unten) l. Quinet.
- 230 Z. 16 l. Bolton.
- 291 - 22 ſtatt feinſter l. ſteinerner.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google